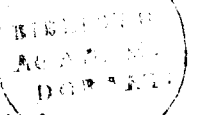


Mittheilungen

aus der chirurgisch-ophthalmiatischen Klinik in Dorpat.

Von

Prof. G. v. Oettingen.



Klinische Berichte finden im Ganzen selten eine günstige Aufnahme. Eine Angabe, wie viele geheilt oder gebessert wurden, ungeheilt blieben oder starben, eine Aufzählung von Krankheitsformen und Operationen hinterlässt eben kaum irgend einen Eindruck. Und nun die compacte Masse der casus rariores mit dem obligaten Journal des Krankheitsverlaufes — oft lässt sich dieser breiten Casuistik wenig mehr entnehmen, als dass die Ansichten der Heilkünstler in der That stark divergiren. Die Ausbeute an exact festgestellten Ausgangspunkten für das praktische Verfahren und an wissenschaftlichen Resulten erscheint oft dürftig genug und wenig lohnend.

Was berechtigt uns denn Mittheilungen zu machen aus den Erfahrungen einer Klinik, die über so geringe Mittel disponirt, wie kaum ein anderes Institut der Art, die im Jahr durchschnittlich nur 200 Kranke zu beherbergen vermag mit den 15 Betten, die dem Etat gemäss derselben angehören?

Wie die Mittel einer solchen Anstalt, sie sei gross oder klein, zur Erreichung des wissenschaftlichen und Lehrzwecks verwerthet worden sind, darüber öffentlich Rechenschaft abzulegen, ist ein berechtigtes Bedürfniss, ja Pflicht des Vorstandes, und es darf dabei wohl auf das Interesse Derer gerechnet werden, denen der Gang der medicinischen Bildung in unserem Lande nicht gleichgültig ist. Andererseits kann auch weniger umfangreiches Material in einer Klinik eingehendere Beobachtung finden, als in grossen Hospitälern. Wir beabsichtigen einzelne Gruppen der von uns beobachteten Krankheitsfälle, mit Benutzung der Ergebnisse früherer klinischer Beobachtungen hervorzuheben und näher zu erörtern, ohne durch de-

9 52531

Die ambulatorische Klinik behandelt im Jahr durchschnittlich 1000 Kranke. In die stationäre wurden im Jahre 1864 aufgenommen 242 Kranke, von denen 103 geheilt, 89 gebessert, 38 ungeheilt entlassen wurden. 9 starben, 3 wurden in's Register des folgenden Jahres transferirt. Obgleich diese Zahlen an und für sich wenig Bedeutung haben, so sei doch darauf hingewiesen, dass eine Klinik auch der unheilbaren Kranken zur Beobachtung und Demonstration bedarf. — In wie weit dem Studirenden, der in der Regel während 2 Semester in der stationären Abtheilung practicirt, die Gelegenheit geboten ist, eine Anschauung von den wichtigsten Krankheitsformen zu erlangen, mag nachfolgende Uebersicht darstellen, in welcher unter *A.* die dem Gebiete der Chirurgie angehörenden, unter *B.* die Augenkrankheiten des klinischen Jahres 1864 verzeichnet sind.

I.	Mechanische Verletzungen		23
	Wunden	10	
	Fracturen	7	
	Luxationen	4	
	Hirncommotion	1	
	Verstauchung	1	
II.	Entzündungen und deren Ausgänge		49
	Unterhautzellgewebsentzündung, diffuse	2	
	circumscripte	2	
	Chronische Abscesse und Geschwüre	11	
	Entzündung u. Verschwärung der Knochen	7	
	» » » » Gelenke	17	
	Sehnenscheidenentzündung	2	
	Drüsenentzündung	2	
	Entzündung der Paukenhöhle	2	
	Hydrocele	2	
	Entzündung der Harnblase	2	

Summa 107

Die obigen Ziffern bezeichnen die Zahl der Kranken, die nach der wesentlichsten pathologischen Affection rangirt sind; bei doppelseitiger Erkrankung der Augen galt das Princip: fit denominatio a potiori. Ehe wir bei dieser Zusammenstellung uns weiter aufhalten, mag eine Uebersicht der in diesem Jahre ausgeführten Operationen folgen, in welcher die Augenoperationen wiederum besonders gruppirt werden.

A.

<i>I. Amputationen</i>	6
des Vorderarmes	1
des Oberarmes	1
des Mittelfusses	1
des Unterschenkels	1
des Oberschenkels	1
des Penis	1
<i>II. Exarticulationen</i>	2
des halben Unterkiefers	1
des 5. Fingers	1
<i>III. Resectionen</i>	11
des Oberkiefers	4
des Unterkiefers	1
des 4. Mittelfussknochens	1
der Tibia	2
des Kniegelenks	1
des Hüftgelenks	2
<i>IV. Reductionen luxirter Gelenkenden</i>	4
Am Ellenbogengelenk	1
Am Schultergelenk	2
Am Hüftgelenk	1
<i>V. Gewaltsame Streckung ankylosirter Gelenke</i>	11
<i>VI. Exstirpation von Geschwülsten</i>	20
<i>VII. Plastische Operationen</i>	9
Rhinoplastik	3
Cheiloplastik	2
Uranoplastik	1
Operation der Hasenscharte	1
» » Bläsenscheidenfistel	1
Querobliteration der Scheide	1

VIII. Operationen verschiedener Art 10

Operation eingeklemmter Hernien	3
Laparotomie	1
Enterotomie	1
Tenotomie	2
Tracheotomie	1
Operation der Hydrocele	1
» » Varicocele	1

Summa 73

B.

I. Cataractoperationen 24

Extraction mit Lappenschnitt	15
» » lineärem Schnitt	3
Discision	3
Reclination	3

II. Iridektomien 45

III. Verschiedene andere Operationen 42

Operation des Staphylom's	1
Extraction eines fremden Körpers aus der vorderen Kammer	1
Enucleation des Augapfels	1
Muskelrücklagerung	6
Canthoplastik	8
Operation des Entropium, der Distichiasis und Trichiasis	25
— — nach Jaesche	6
— — » Arlt	4
— — » Snellen	6
— — » Graefe	5
— — » Adams Crampton	3
— — » Celsus	1

Summa 111

Unter 242 Kranken fand sich somit die Veranlassung zu 184 Operationen, ganz abgesehen von den der sogenannten kleinen Chirurgie angehörenden Encheiresen, von Onkotomien, von Katheterismus der verschiedenen Ausführungsgänge, von Injectionen und dergleichen mehr.

Ein Blick auf die Zusammenstellung der Krankheitsformen lässt sofort erkennen, dass manches wichtige Gebiet schwach oder gar nicht vertreten ist: die Zahl der Verletzungen ist eine verschwindend kleine, ebenso die der mannichfachen Entzündungen und deren Ausgänge, die in der Ausübung der praktischen Chirurgie am häufigsten dem Arzte

begegnen. Krankheiten der Beckenorgane und Geschlechtstheile sind gleichfalls sehr spärlich vertreten. Unter den Augenkrankheiten endlich finden sich fast nur operative Fälle; nach Refractions- und Accommodationsanomalien, nach den Krankheiten des Muskel- und Nervenapparats des Auges, dem interessantesten Gebiete der Ophthalmologie, suchen wir fast vergeblich. Wir müssen uns in der That gegen den Vorwurf schützen, den operativen Fällen unsere Klinik unbeschränkt geöffnet zu haben auf Kosten des Materials, das zur ärztlichen Ausbildung viel unentbehrlicher erscheint.

Locale Verhältnisse bedingen vielfach das seltenere Auftreten gewisser Krankheitsformen oder wenigstens deren selteneres Erscheinen auf der Klinik; viele Fälle aber konnten wegen der beschränkten klinischen Räumlichkeiten und Mittel keine Verwendung finden, und zwar oft, weil viele Betten lange besetzt waren mit Kranken, die sich einer Operation hatten unterziehen müssen. Die weniger bemittelten Volksklassen, die eine entsprechende Pflege nach operativen Eingriffen sich sonst nicht verschaffen können, sind aus einem weiten Umkreise auf die chirurgische Klinik Dorpat's angewiesen. Solche Fälle abzuweisen verbietet schon die Humanität, und die Klinik bedarf des Rufes unter dem Publicum, gern helfend dort aufzutreten, wo man ihrer besonders bedarf.

Wir suchen wahrlich nicht in den *operativen* Leistungen die wesentlichste Bedeutung der klinischen Chirurgie, sind vielmehr überzeugt, dass den Regeln der Kunst vorangehen muss die Kenntniss der Gesetze des Geschehens im Organismus, um jener die wissenschaftliche Weihe zu verleihen; vergessen wir aber auch nicht, dass in unserer Zeit, wo die Bedingungen der Krankheit auf dem physiologischen Gebiet gesucht und gefunden werden, wo die Therapie in unscheinbarer Weise mehr durch diätetische als medicamentöse Einwirkungen Erfolge erzielt, und wo nicht jeder angehende Jünger des Aesculaps diesen Fortschritt in richtiger Weise auffasst, und mancher eines, ich möchte sagen, mehr drastischen Effects bedarf, um den Standpunkt unfruchtbarer negirender Kritik zu verlassen, dass es in dieser Periode der Entwicklung der medicinischen Wissenschaft der Chirurgie vorzugsweise beschieden ist, die *Heilkunst* in Ehren zu erhalten, ohne auf wissenschaftlichen Charakter zu verzichten, durch ihre operativen Hülfsleistungen manifeste Erfolge zu erzielen, — der mächtigste Hebel zur Förderung des Vertrauens zur ärztlichen *Kunst* beim Kranken, so wie beim Arzte. Deshalb erscheint es nicht thunlich, Kranken, die operativer Hülfsleistung bedürfen, die Aufnahme zu verweigern und andere Momente als mehr maassgebend für die Auswahl der Fälle hervortreten zu lassen; es liegt vielmehr die Aufgabe vor, in anderer Weise dem Uebelstande Abhilfe zu schaffen, und dieses ist nur durch eine Maassregel zu erreichen, die schon durch andere Rücksichten dringend geboten erscheint.

So verwerflich die Tendenz ist, specielle Gebiete der Medicin zu betreiben ohne die unentbehrliche Grundlage allgemein wissenschaftlicher medicinischer Bildung, so wenig wir der in solcher Weise sich entwickelnden Routine das Wort zu reden geneigt sind, eben so gewiss wird auch Niemand, der einen Blick gewonnen hat für die reiche Entwicklung der mannichfaltigen Disciplinen der Medicin, verkennen, dass eine Theilung der Arbeit dringendes Bedürfniss, dass es nicht möglich ist, auf allen Gebieten vollkommen orientirt zu sein, sie zu beherrschen, in ihnen etwas zu leisten. Niemand ist aber mehr verpflichtet, eine Disciplin in ihrem ganzen Umfange, in Theorie und Praxis vollständig erfasst zu haben, als der Docent einer Hochschule. Noch vor wenigen Decennien wurde in Dorpat, wie an anderen Universitäten der Unterricht in den drei Naturreichen einer einzigen Lehrkraft anvertraut; jetzt wird Niemand zu behaupten wagen, in einem derselben überall zu Hause zu sein. — Für die Chirurgie stellt sich dieselbe Erfahrung heraus: nachdem sie die Zeit längst überwunden hat, wo nur die technische Fertigkeit das maassgebende war, und die Bruch- und Steinschneider, die Staarstecher und Zahnbrecher zunftmässig ihr Handwerk trieben, nachdem sie aus ihrer verdienten Isolirung herausgetreten und der wissenschaftlichen Heilkunde als ebenbürtig wieder einverleibt worden ist, hat sie in letzter Zeit nach einigen Seiten hin ein so gedeihliches Wachsthum entwickelt, dass neue selbstständige Disciplinen sich aus ihr herausgestalten und als solche anerkannt zu werden durchaus berechtigt sind. Nach welchen Seiten hin eine solche Differenzirung statt hat oder sich vorbereitet, wollen wir nicht näher hier erörtern und nur Eines hervorheben, dass die *Ophthalmologie* im Verlaufe der beiden letzten Decennien durch die Erfindung des Augenspiegels und die bahnbrechenden Leistungen der Berliner Schule und anderer verdienter Forscher zu einer Entwicklung gediehen ist, die ihren Ansprüchen, als selbstständige Disciplin, und zwar als eine der am rationellsten begründeten in der wissenschaftlichen Heilkunde, anerkannt zu werden, vor allen anderen Geltung schaffen kann. An den meisten Universitäten Deutschlands haben die Dirigenten der chirurgischen Kliniken diesen Ansprüchen gerecht zu werden gesucht, haben die Abzweigung der Augenheilkunde und Bildung besonderer Augenkliniken befürwortet und realisirt. Wo die entgegengesetzte Richtung auftritt, fehlt meist Verständniss und Interesse für das neu eröffnete Gebiet und es ist um so kümmerlicher vertreten.

Es ist ja eben nicht das allein in's Auge zu fassen, dass ein Docent schwerlich das kolossale Terrain der Chirurgie und zugleich die moderne Ophthalmologie, die mit der physikalischen und physiologischen Optik untrennbar verbunden ist, vollkommen beherrscht, — es muss doch auch die Zeit, die eine Klinik billigerweise in Anspruch nehmen darf, in einem richtigen Verhältniss stehen zu der

Aufgaben, die sie erfüllen soll. Wer nach beiden Seiten hin die zeitgemässen Anforderungen kennt und ihnen in seinem klinischen Wirken gerecht zu werden bestrebt ist, dem brauche ich nicht zu beweisen, dass eine Trennung nicht länger hinausgeschoben werden darf, und wer mit Aufmerksamkeit einer Klinik gefolgt ist, dem wird die Einsicht dafür auch nicht fehlen.

Ein Blick auf die Zusammenstellung der im Jahre 1864 in unserer Klinik behandelten Augenkrankheiten liess uns die interessantesten und schwierigsten Formen, deren Demonstration und Entwicklung zeitraubende Untersuchungen und eingehende Erörterungen erfordert, schmerzlich vermissen, während die operativen Fälle recht reichlich vertreten sind. In der Dorpater Klinik verbietet sich die Aufnahme jener freilich auch schon durch den beschränkten Raum, der doch vor Allem den wichtigsten chirurgischen Erkrankungen angehört. Wo nun Zeit und Raum zu beschränkt ist, um einer für's praktische Leben so wichtigen, an wissenschaftlichen Interessen so reichen Disciplin eine Stätte zu bereiten, da verkümmert sie leicht, und wenn der angehende Arzt nicht von der Universität Verständniss und Anregung zur Ausübung derselben mitbringt — unter den Sorgen und Mühen der Praxis wird er sich jene noch seltener zu erwerben im Stande sein.

Durch Gründung von Augenkliniken an den Universitäten wird somit erzielt, einmal Entlastung der chirurgischen, die ihrem besonderen Gebiete die nöthige Zeit widmen kann und auch den genügenden Raum da gewinnt, wo er früher nicht ausreichte, dann aber die Möglichkeit, jeden Mediciner die erforderlichen ophthalmiatischen Kenntnisse und ein Interesse für diesen Zweig sich erwerben zu lassen. Dem endlich, der neben allgemeiner medicinischer Bildung der Ophthalmologie ein specielles Studium widmen möchte, ist nur in einem solchen Institute die Gelegenheit dazu geboten. Auch gedeihen Arbeiten zur Förderung der Wissenschaft selten, ohne in einer solchen Anstalt Anregung und Hilfsmittel zu finden.

Vielleicht schon zu lange haben wir uns bei dieser Frage aufgehalten; allein es handelt sich ja nicht um eine oratio pro domo, sondern um ein desiderium vieler Hochschulen und insbesondere auch derer Russlands. Verbreitet sich von diesen aus unter den Aerzten ein regeres Interesse für Augenheilkunde, so wird es sich bald bethätigen in der Beschränkung der durch die endemischen Augenkrankheiten erzeugten Verheerungen.

Die nachstehenden klinischen Mittheilungen sollen in zwei Gruppen zusammengestellt werden. In der ersten werden der Chirurgie angehörige Krankheiten besprochen, in der zweiten folgen operative Miscellen, unter denen auch der Augenkrankheiten Erwähnung gethan werden soll.

I.

Fassen wir zunächst in dem Verzeichniss der Krankheitsfälle die mechanischen Verletzungen und die Entzündungen nebst Ausgängen in's Auge, so reichen sie kaum aus zur klinischen Demonstration typischen Verlaufs solcher Erkrankungen; erwähnenswerthe Beobachtungen sind hier kaum zu verzeichnen. Unsere therapeutischen Grundsätze in diesem der gewöhnlichen Praxis wichtigsten Theile der Chirurgie sind in unseren früheren klinischen Mittheilungen ¹⁾ eingehend erörtert worden. Vielleicht hat sich unser Verfahren in mancher Hinsicht noch vereinfacht; so in dem Verbands der Wunden und Geschwüre. Die complicirteren Deckverbände haben den feuchten Applicationen immer mehr weichen müssen. Immobilität des verletzten Gliedes scheint wichtiger als die Wahl der einen oder anderen Verbandart und wird nöthigenfalls durch den Gypsverband erzielt. Das sprechendste Zeugniss für den hohen Werth der Ruhe eines entzündeten Theiles liefert die Augenheilkunde durch die glänzenden Erfolge, die sie bei den verschiedensten Augenentzündungen durch Immobilisirung der Binnenmuskeln durch Atropin, der Aussenmuskeln durch den Druckverband erreicht hat. Sollte nicht auch der günstige Einfluss der in neuerer Zeit vielfach empfohlenen Watteverbände auf den durch dieselben ausgeübten Druck und die dem Gliede gewährte Ruhe zurückzuführen sein? Thun doch auch feuchte Umschläge die besten Dienste, wenn sie nicht häufig gewechselt, sondern durch Binden oder andere Contentivmittel fixirt werden. Mag man aber auch in vielen Fällen ebenso gut auf trockenem, wie auf nassem Wege sein Ziel erreichen, bei reichlicher secernirenden Flächen ist der letztere jedenfalls vorzuziehen und der Watteverband nicht wohl zu verwenden wegen der rasch erfolgenden Zersetzung des abgeschlossenen Secrets. Die jüngst von Frankreich aus gepriesenen Verbände mit alkoholischen Mischungen, die, den Nutzen der früher üblichen reizenden Verbandsalben anerkennend, diese in einer zweckmässigeren Form wieder zur Geltung zu bringen suchen, bedürfen wohl noch eingehenderer Prüfung. Wir haben angewandt Campherspiritus, auch Aloë mit Alcohol bei Wunden und Geschwü-

¹⁾ G. v. Oettingen, Mittheilungen aus der chirurgischen Abtheilung der Universitätsklinik zu Dorpat, betreffend das Jahr 1856. Dorpat 1857, und betreffend das Jahr 1858 in den Beiträgen zur Heilkunde, herausgegeben von der Gesellschaft praktischer Aerzte in Riga. IV. Band, 3. Lief. 1859.

ren, doch sind unsere Erfahrungen nicht ausreichend, um uns ein bestimmtes Urtheil über die Brauchbarkeit derselben zu gestatten. — Irrigationen mit warmem Wasser von $+ 25 - 30^{\circ}$ R. bewiesen sich in mehreren Fällen äusserst wirksam; ulcerirende Flächen wurden von ihren nekrotischen Gewebstheilen ausserordentlich rasch gesäubert. Während diese durch den Strom mechanisch fortgeführt werden, tritt unter dem Einfluss der feuchten Wärme ein energischer Wucherungsprocess ein, der die letzten adhäreirenden nekrotischen Partien bald abstösst und Zellen producirt, bei denen der transitorische Charakter einer solideren Organisation Platz macht. Nicht nur frei liegende Flächen wurden irrigirt, sondern auch in ulcerirende Höhlen wurde der Wasserstrahl geleitet, wo eine ausgiebige Blosslegung derselben nicht thunlich war. In einer später zu verzeichnenden Krankheitsgeschichte soll angegeben werden, wie die Irrigation nicht nur «subcutan», sondern unter Umständen auch intraostal mit Erfolg verwandt werden kann. Handelt es sich um eine ganz geschlossene Höhle, so muss auch für den Ausfluss des Wassers durch eine Oeffnung gesorgt sein, in die man eine metalene Canüle einführt. Ein Caoutchouc-Rohr leitet die ausströmende Flüssigkeit weiter ab. Die Wirkung eines solchen Verfahrens ist natürlich energischer als die Application der dünnen *Chassaignac*'schen Drainageröhren, durch welche Eiter von mehr gebundener Consistenz bei dem lediglich durch die Spannung der umgebenden Gewebe bedingten Druck ungleich schwieriger sich entleert. An manchen Körpertheilen, wie z. B. am Oberschenkel, ist es einigermaassen schwierig eine unliebsame Durchnässung des ganzen Lagers zu vermeiden, nur durch getheilte Matratzen lässt sich dem vorbeugen, indem man an den geeigneten Stellen Lücken lässt, durch welche auf einer wasserdichten gefalteten Unterlage das Wasser in ein unter oder neben dem Bett stehendes Gefäss abfließt. Wegen der Beschwerlichkeit und schwer zu controlirenden Pünktlichkeit in der Ausführung thut man wohl, die ganze Wasserwirtschaft für die Nacht auszusetzen. Der Erfolg wird dadurch nicht geschmälert; denn selbst da, wo nur während einiger Stunden des Tages irrigirt wird, ist die heilsame Wirkung nicht zu verkennen.

Ebenso anerkennend müssen wir der schon seit 10 Jahren mit vielem Nutzen von uns angewandten *Immersion* gedenken, für welche mit einer gewissen Beschränkung sehr präzise Indicationen sich aufstellen lassen: in *allen* Fällen von Zerreißung und Zerschmetterung der peripheren Theile der Extremitäten (Hand, Vorderarm, Fuss, Unterschenkel), wo der Kranke nicht später als ein- bis zweimal 24 Stunden nach der Verletzung sich meldete, haben wir durch die Immersion unsere Zwecke erreicht; reactive phlegmonöse Entzündung mit tiefer Abscessbildung, so wie deren weitere Consequenzen, wie Pyämie u. dgl. m. wurden umgangen, der Schmerz bald beseitigt, an der Extremität konnte erhalten werden, was

noch irgend lebensfähig war, nachfolgende Ablösungen nekrotischer unbrauchbarer Theile (Phalangen, Metacarpalknochen) hatten nie die verhängnissvollen Folgen, welche nicht selten mit solchen operativen Eingriffen verbunden sind, wenn diese in die Zeit der reactiven Entzündung fallen. Die einschlagenden Beobachtungen hier als Beleg anzuführen, erscheint mir nicht gestattet, da Erfahrungen der Art an vielen Orten in übereinstimmender Weise gemacht worden sind. Vergeblich dagegen erwartet man denselben Erfolg bei phlegmonösen Entzündungen dieser Theile, die oft durch minime Verletzungen, wie z. B. Nadelstiche, entstanden sind. Die Patienten melden sich in solchen Fällen fast immer zu spät; die bekannten anatomischen Verhältnisse dieser Theile bedingen eine verderbliche Spannung, die in den erst erwähnten Fällen vielleicht wegen der bedeutenderen Continuitätstrennung sich weniger geltend macht. Hebt man sie auch durch tiefe Incisionen, so geschieht dieses durch Widerstreben der Patienten oft zu spät, und da versagt denn gewöhnlich die Immersion, welche Temperatur man auch dem Wasser geben mag. In prognostischer Hinsicht ist es nicht unwichtig auf diese mit der Ausdehnung der Verletzung fast im umgekehrten Verhältnisse stehenden Ausgänge gefasst zu sein. In jenen Fällen, wo wir die Immersion für indicirt hielten und durchgehends erfolgreich anwandten, wurde sie 4 — 7 Tage lang fortgesetzt; die Wassertemperatur schwankte zwischen $+ 10^{\circ}$ und $+ 18^{\circ}$ R., je nach der Wärmeerzeugung am verletzten Gliede oder nach dem subjectiven Wohlgefühl der Kranken, wo es gestattet war dasselbe zu berücksichtigen.

Unter den in diesem Jahr behandelten Wunden möge nur eines Falles Erwähnung geschehen.

Penetrirende Bauchwunde. Heilung mit begrenzter adhäsiver Peritonitis.

Der Fleischer Otto Kreissohn, 28 Jahre alt, kräftiger Constitution, aber dem Trunke ergeben, ist am 24. November Abends spät, von einem Anderen bei einem Wortwechsel gestossen, mit dem Leib auf die Spitze eines angeblich 6" langen, $1\frac{1}{2}$ " breiten scharfen Schlachtmessers gefallen, das er in schräger Richtung zu sich in der rechten Hand gehalten hat, und giebt an, dass das Messer in dieser Richtung bis an's Heft in den Leib gedrungen ist. Er war nüchtern zu der Zeit; verlor aus der Wunde gegen $\frac{1}{2}$ Stooß Blut, hat die Nacht wegen Schmerzen nicht geschlafen, gegen Morgen zur Stärkung ein paar Schnäpse genommen und meldet sich gegen Mittag auf der Klinik. — An der rechten Seite, unmittelbar unter der zehnten Rippe, in der Mammillarlinie, erblickt man eine Wundöffnung mit scharfen Rändern, kaum $1\frac{1}{2}$ " lang, in schräger Richtung von oben und aussen nach unten zur Medianlinie hin. Die Continuitätstrennung lässt sich mit dem Finger in derselben schrägen Richtung durch die verschiedenen Schichten der Bauchwandung bis in die Peritonäalhöhle verfolgen; die äussere und innere Oeffnung correspondiren nicht, sondern sind um etwa $1\frac{1}{4}$ " von einander entfernt. Der Leib mässig aufgetrieben, Schmerzen vermehrt durch Druck, kein blutiges Erbrechen, kein blutiger Stuhlabgang, überhaupt von Seiten der Organe

der Bauchhöhle, in der kein Extravasat nachzuweisen, keine besonderen Erscheinungen, die auf Verletzung derselben hinweisen, mit Ausnahme der Leber, deren Verwundung sehr wahrscheinlich erscheint. Die Percussion ergiebt nämlich einen gedämpften Ton in der Mammillarlinie bis zwei Finger breit unter dem Rippenbogen, also bis unterhalb des Niveau der Wunde. Die die Dämpfung bezeichnende Linie ging von dort in einem leicht geschweiften, dem anatomischen Verlauf des Leberandes entsprechenden Bogen in der Entfernung einer guten Handbreite unter dem Processus xiphoides hinweg. Eine wenigstens oberflächliche Verletzung der Leber in der Gegend der ihre beiden Lappen scheidenden Furche war kaum auszuschliessen, wenn nicht etwa ein Blutextravasat in so täuschender Weise die Leber vergrössert erscheinen liess, in welchem Falle vielleicht aus einem Gefässe des der inneren Wunde gewiss nahe gelegenen Netzes die Blutung herzuleiten war. Puls 68; Temperatur 36,8°. ¹⁾ Die Wunde wird mit 3 Nähten aus Eisendraht geschlossen. Darüber kalte Compressen. Alle 3 Stunden ein Gran Opium. Aeusserst knappe Diät. Die Schmerzen am folgenden Tage heftiger; vermehrte Empfindlichkeit des Leibes, besonders in der rechten Seite und unter dem Processus xiphoides. Die Temperatur Morgens auf 38,2°, Abends auf 38,7° gesteigert. Der Puls steigt bis auf 78 Schläge. Nach Verbrauch von 6 Gran Opium wird nur ein paar Mal täglich ein Gran gereicht. 27. Novbr. Schmerzen und Fieber werden geringer. Ein normaler Stuhl. Die Wunde beginnt zu eitern, ihre Umgebung geröthet und geschwellt. Opium fortgesetzt, die Umschläge werden nicht mehr vom Eise genommen, sondern haben die Temperatur des Zimmers. Der weitere Verlauf lässt sich kurz zusammenfassen. Schmerzen und Fieber schwanden in wenigen Tagen ganz, nur die Umgebung der Wunde in der Ausdehnung einer Handfläche blieb etwas länger empfindlich gegen Druck. Die Wunde eiterte recht reichlich und klappte nach Entfernung der Suturen. Aus der Tiefe ergoss sich nur wenig röthliche purulente Flüssigkeit. Die Dämpfung, die den Leberand so tief erscheinen liess, zog sich seit dem 5. Tage nach der Verletzung immer mehr nach oben zurück, so dass ihre Grenzlinie schliesslich oberhalb der Wunde gezogen wurde. Unter Anwendung warmer Kataplasmen trat endlich lebhaft Granulationsbildung ein, und am 14. Tage nach der Verletzung konnte Patient im besten Wohlbefinden, das auch später nicht getrübt worden ist, nach Verschluss des Wundkanals mit einem einfachen Deckverbande aus der Klinik entlassen werden.

Ein selten rascher günstiger Ausgang einer so bedeutenden Verletzung! Ist derselbe auch vorzugsweise dem glücklichen Umstande zuzuschreiben, dass das Messer mit der Fläche den Bauchdecken fast parallel in den Leib hineindrang; und keines der inneren Organe erheblich verletzt wurde, so möchten wir doch auch einigen Nachdruck auf die Behandlung mit Opium legen. Auch hier ist es wohl nur die Immobilisirung des Tractus intestinalis, welche die unvermeidliche Peritonitis bis zu dem Grade beschränkt, dass sie dem Heilungsprocess dienstbar wird, indem sie durch Adhäsionen

¹⁾ Alle Temperaturangaben, wo nicht ausdrücklich die Réaumur'sche Scala bezeichnet ist, beziehen sich auf die Celsius'sche. Die Messungen in der Klinik sind, so oft es sich um febrile Zustände handelte, sorgfältig zweimal täglich ausgeführt worden. Nach den umfassenden Beobachtungen und Mittheilungen Billroth's auf diesem Gebiete haben wir keine Veranlassung unsere Conclusionen, die jene nur bestätigen können, hier näher zu entwickeln.

die innere Wunde von der Bauchhöhle bald abschliesst. Von diagnostischem Interesse ist immerhin die eigenthümliche Gestaltung des Blutextravasats, die in den ersten Tagen es uns unmöglich machte, die Diagnose näher festzustellen.

Bei Knochenbrüchen haben wir in unserer Behandlung von dem schon seit Jahren beobachteten Verfahren abzuweichen keine Veranlassung gehabt. Bei nicht complicirten Fracturen, wenn sie vor consecutiver Infiltration des Gliedes zur Behandlung gelangen, lässt der Gypsverband in der That gar nichts zu wünschen übrig; ob man die eine oder andere Modification in der Technik eintreten lässt, scheint unwesentlich. Bei Individuen mit zarter Haut schicken wir jetzt allerdings eine Einwicklung mit Flanellbinden der Application der Gypstreifen voran und vermeiden dabei sicherer Excoriationen. Am glänzendsten sind die Resultate des Gypsverbandes bei multiplen Fracturen, wo ohne diesen festen immobilisirenden Schutz der Kranke sich jeder Bewegung enthalten muss, um nicht die heftigsten Schmerzen zu erregen. Ich werde nie vergessen den Ausdruck der Ruhe und des Behagens nach grossen Qualen, den ein 7-jähriges Mädchen darbot, das in den Mühlgraben gefallen, unter das grosse Wasserrad gerathen und unterhalb der Mühle wieder aufgefischt worden war, bei dieser Gelegenheit an der linken Körperhälfte Schlüsselbein, Oberarm und Oberschenkel sich gebrochen hatte und endlich nach einem Transport von 20 Werst auf schlechtem Wege mit den erforderlichen Gypsverbänden versehen worden war. Contusionen fanden sich an verschiedenen anderen Körpertheilen, nur der Kopf war ganz unverletzt. Nach 6 Wochen konnte das Kind, ohne viel gelitten zu haben und ohne andere Deformität, als die geringe gewöhnlich nach Claviculafracturen zurückbleibende, die Klinik verlassen. — Bei starker Schwellung wurde der Watteverband vorgezogen: der sanfte Druck wirkt da vortrefflich, und bei Abnahme der Schwellung müsste der inamovible Verband doch bald gewechselt werden. Der Kleisterverband ist fast nur bei Gelenkentzündungen mit serösen Transsudaten angewandt worden. Es handelt sich hier weniger um schnelles Erhärten und Solidität, mehr um die entsprechende Druckwirkung und geringere Schwere, Anforderungen, denen der Kleisterverband am besten nachkommt, wenn es überhaupt ein inamovibler sein soll. Die complicirteren Fracturen verlangen bekanntlich ein sorgfältiges individuelles Eingehen, gewinnen dadurch eine grosse Mannichfaltigkeit, die wir hier nicht nochmals näher erörtern wollen. Wir kommen ohnehin auf diesen Verband zurück in ein paar besonderen Beobachtungen, von denen eine, die schon wegen eines diagnostischen Irrthumes nicht unerwähnt bleiben soll, gleich folgen mag.

Fracturen beider Unterschenkel, des rechten Oberarmkopfs, des linken Schulterblatts und der 3. linken Rippe. Tod durch Septichämie nach 25 Tagen.

Jahn Allen, ein 32-jähriger, kräftiger, muskulöser Bauer, war am 14. April 1864 unter ein gefülltes Branntweinsfass gerathen, das er durch Anstemmen der rechten Schulter beim Umstürzen des Wagens aufzuhalten vergeblich versucht hatte. Erst nach 2 Tagen wurde er auf die Klinik gebracht. An beiden Unterschenkeln wenig unterhalb der Mitte Fracturen, die in der Tibia sehr schräg verliefen. Links ist die Haut unverletzt. Rechts ragt das obere Bruchende flötnschnabelartig durch eine zollbreite Wunde hervor. Starke Schwellung beiderseits. Schwieriger war die Erkenntniss der Verletzung in der rechten Schultergegend. Die Schwellung und Blutunterlaufung in derselben ist enorm, erstreckt sich von der Subclaviculargegend über die Schulter bis in die hintere Schulterblattgegend. Die Subclaviculargrube ist nicht nur vollständig ausgefüllt, sondern zeigt auch eine an Grösse dem Kopfe des Oberarms entsprechende Hervorragung, die durch leichte Bewegungen des in Abduction stehenden, fast um 2" verkürzten Oberarms unter knitterndem Geräusche mitbewegt wird. Es konnte sich hier also nur um eine subclaviculäre Luxation oder eine Fractur des Oberarms im anatomischen Halse handeln. Darüber musste die äussere Acromialgegend vor Allem Aufschluss geben. Diese war aber der Sitz der stärksten Sugillation und Infiltration, so dass sich nur der äusserste Acromialrand bestimmen, sonst aber über die Verhältnisse des Oberarmkopfes nichts mit Sicherheit sich erkennen liess. Auch die Spina scapulae war nicht durchzufühlen. Das Schlüsselbein war jedenfalls unverletzt. Wir hielten unter diesen Umständen, wo die anatomischen Verhältnisse so maskirt waren und uns im Stiche liessen, für das Wahrscheinlichste eine Luxation mit bedeutender Zerreissung der Kapsel, der Muskelsätze und wohl auch mancher als Insertionspunkte dienender Knochenfortsätze. Die knitternde Crepitation und die Möglichkeit, an dem Gliede mässige passive Bewegungen auszuführen, konnten bei den gewaltigen Sugillationen und Continuitätstrennungen nicht gegen eine Luxation sprechen. Nur die Verkürzung hätte uns misstrauischer machen müssen gegen die Richtigkeit einer Diagnose, die sich darauf stützte, dass unter der Clavicula das obere Ende des Humerus allem Anschein nach zu sehen und zu fühlen war; wir begegneten aber leider so oft unvermeidlichen Fehlerquellen bei solchen Messungen, dass man ihnen nicht gerade das grösste Gewicht beizulegen geneigt ist. Patient war zu der Zeit völlig fieberfrei und klagte nicht über Schmerzen, wenn er still lag. — Beide Unterschenkel wurden mit einem Watteverband versehen und in Hohlrinnen gelagert. Es war gelungen, das hervorragende obere Bruchende der rechten Tibia in die richtige Stellung zum unteren zu bringen. Die Reduction der vermeintlichen Luxation ging unschwer von Statten. Nach mässiger Extension in abducirter Stellung gelangte das obere Ende des Humerus mittelst leichter Hebelbewegung in die Gegend der Cavitas glenoides. Einschnappen in's Gelenk war nicht wahrzunehmen, dagegen Tendenz zur Erneuerung der früheren Deviation. Es bestärkte uns dieses in der Ansicht, dass in dem ohnehin flachen Gelenke bedeutende, nicht leicht näher zu präcisirende Zerstörungen stattgefunden haben müssten. Es wurde der Oberarm mit einer Mayor'schen Binde am Thorax befestigt. Den Watteverbänden wurden nach einigen Tagen, in denen eine merkliche Abschwelung eingetreten war, Gypsverbände substituirt, an der rechten Seite mit einem Fenster, in welchem ein einfacher Deckverband die nicht übel aussehende Wunde leicht comprimirt. Als ein Theil der stark contundirten Wundränder gangränescirte, ging die Abstossung des Nekrotischen bei lauwarmer Irrigation rasch von Statten, und üppige Granulationen bildeten sich. So erhielt sich der Zustand des äusserst indolenten Kranken fieberlos und ohne Zwischenfall, mit allmäliger Abnahme der Sugillationen der Schultergegend, wo Patient nie über Schmerzen klagte und eine neue Dislocation nicht wahrzunehmen war, 14 Tage lang, bis zum 30. April. Da wurden wir bei ungetrübtem subjecti-

ven Wohlgefühl des Kranken durch Fiebererscheinungen darauf aufmerksam gemacht, dass etwas Schlimmes im Anzuge war. Temperatur 40°. Puls 100. Bald traten heftige Schmerzen im rechten Unterschenkel auf mit Schwellung, die eine Abnahme des Verbandes erforderte. Ein tiefliegender Abscess wurde durch einen 3 1/2" langen, parallel mit der Crista verlaufenden Schnitt eröffnet und ein neuer Gypsverband mit Hohlschienen in der Weise angelegt, dass die betreffende Gegend der Besichtigung und erforderlichen Application zugänglich blieb. Dennoch stieg das Fieber (40°); es traten Schüttelfröste und Durchfälle ein; die Granulationen schwanden, das Secret wurde jauchig, die Bruchenden zeigten sich in weiterem Umfange vom Periost entblösst. Die Anwendung des Chinin in grossen Dosen setzte die Temperatur bis auf 38,4° herab, ohne den zunehmenden Collapsus aufhalten zu können. Am 5. Mai wurden beide entblösten Bruchenden, jede in der Ausdehnung eines Zolles, mit der Kettensäge rescirt, nachdem mit Benutzung der bestehenden Continuitätstrennungen in den Weichtheilen zwei Lappen mit der Basis nach oben und unten gebildet worden waren. Die Sägeflächen wurden auf 1/4" einander genähert und ein neuer gefensterter Gypsverband angelegt. Ein günstiger Erfolg in den drei nächsten Tagen, wo das Fieber etwas abnahm, die Durchfälle nachliessen, Appetit und Schlaf sich wieder einstellten, und die Wunde bei lauwarmer Irrigationen ein etwas besseres Ansehen gewann, war nur vorübergehend. Am 8. Mai fanden wir die Schwellung in der Subclaviculargegend sichtbar vermehrt, der Oberarm wich mit seinem oberen Ende wieder nach innen ab. Tympanitischer Ton beim Percutiren dieser nun deutlich fluctuirenden Gegend deutete auf Entwicklung von Gasen aus den sich zersetzenden Blutextravasaten; allgemeine icterische Färbung trat zu den übrigen Erscheinungen der Septichämie hinzu. Durch eine Incision wurde 1 Pfd. chocoladefarbiger, stinkender Jauche entleert. Der eingeführte Finger liess nicht das abgerundete Caput humeri, sondern eine breite gesplitterte Knochenbruchfläche fühlen. Unter rascher Entwicklung acut purulenten Oedems, Schüttelfrösten und allgemeinem Collapsus erfolgte der Tod am folgenden Tage. — Die Section zeigte das Blut kirschroth, wenig geronnen; die linke Lunge mit erbsengrossen, zum Theil erweichten Infarcten durchsetzt; die Milz vergrössert, zerfliessend weich. Die Bruchstelle am rechten Unterschenkel wie oben beschrieben; in der Umgebung keine Eiteransammlung; wohl wegen des durch die Resection geförderten Abflusses. Am linken Unterschenkel dagegen unter den unverletzten Weichtheilen die Bruchenden von Eiter umspült. Das Schultergelenk mit zersetzten Kapselresten, enthaltend den die Gelenkfläche tragenden Theil des Humerus, war von Jauche erfüllt, die längs des M. teres major bis zur Scapula drang, zwischen den Muskeln des Oberarms sich herabsenkte, den M. pectoralis major an beiden Flächen umgab. Das untere Bruchende in der Nähe des Proc. coracoides. In der Fossa supraspinata des linken Schulterblatts fand sich ebenfalls eine purulente Ansammlung, die zu beziehen war auf eine Fractur an der Uebergangsstelle der Spina in das Acromion. Bei der ungewöhnlichen Indolenz des Patienten war uns ebenso entgangen eine Fractur der 3. Rippe, in der Gegend der linken Achselhöhle, ohne Dislocation der Bruchenden.

Multiple Verletzungen geben am leichtesten Gelegenheit dazu, dass etwas übersehen wird, wenn der Kranke nicht durch seine Klagen die Aufmerksamkeit des Arztes einigermaassen leitet; die Untersuchung kann in solchen Fällen nicht umsichtig genug angestellt werden, selbst auf die Gefahr hin den Kranken zu belästigen. Auch davor hat man sich zu hüten, dass die Aufmerksamkeit zu ausschliesslich der Verletzung, die am meisten Beachtung in Anspruch nimmt, zugewandt werde. Der diagnostische Irrthum wäre wohl früher zurechtgestellt, die Verjauchung in der Subclavicular-

gegend früher entdeckt worden, wenn die anderen Fracturen nicht unsere Aufmerksamkeit in unerlaubter Weise abgelenkt hätten. Von welcher Seite her die allgemeine Infection ausgegangen, ist schwierig festzustellen. Begründeten Verdacht erregt der schlecht repoirte Splitterbruch des Oberarmkopfs, aber auch die complicirte Fractur des rechten Unterschenkels mag den Ausgangspunkt zur Septichämie gegeben haben. Ihre rapide Entwicklung ist gewiss durch die Verjauchung der massenhaften Extravasate in der Schultergegend bedingt. Die anderen Fracturen haben sich offenbar erst unter dem Einfluss der allgemeinen Erkrankung mit Abscessbildung complicirt. Eine andere Quelle jener als Selbstinfection ist nicht wohl anzunehmen, — seit Jahren kommen infectiöse Krankheiten der Art in unserer Klinik nur vereinzelt zur Beobachtung. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass bei zeitiger Erkenntniss der Fractur am Humerus und präziser Reposition und Retention derselben jene Extravasate rascher resorbirt worden wären und nicht zum Heerd der intensivsten Blutvergiftung hätten werden können.

Unsere Erfahrungen über Luxationen und deren Reduction reichen nur so weit, dass wir die Erfolge der in neuerer Zeit präconisirten Methoden mit voller Ueberzeugung bestätigen dürfen, ohne viel Neues hinzufügen zu können. Möglichst genau nach der Anamnese und der Dislocation die Gegend des Kapselrisses zu eruiren, durch ein zweckmässiges Manoeuvre diesen klaffen zu machen, den devirten Gelenkkopf dabei der andern Gelenkfläche zu nähern mit möglichst geringer Spannung der Muskeln, Sehnen, Bänder: — das sind die Hauptgrundsätze, die in den einzelnen Fällen unser Verfahren geleitet haben. Bei Hüftgelenkluxationen, die der Extension in der Richtung des verrenkten Gliedes so hartnäckigen Widerstand bieten, leistet die Flexionsmethode die wesentlichsten Dienste; das Verfahren ist bei frischen Fällen so wenig gewaltsam und schmerzhaft, dass man das Chloroform fast entbehren könnte. Anders natürlich bei verspäteten, wo wir bei 4 — 6 Wochen alten Luxationen auf die Darmbeinschaukel und die Incisura ischiadica zwei bis drei Mal die Reductionsversuche in tiefster Chloroformnarkose wiederholen mussten, um unser Ziel zu erreichen. Zur Zerreissung der schon gebildeten Adhäsionen hat man am flectirten Oberschenkel, indem man ihn zugleich abducirt und nach aussen rollt, einen so mächtigen Hebel, dass eines Mannes Kraft auch in solchen Fällen ausreicht, wenn das Becken vom Assistenten kräftig fixirt wird. Nur eines poliklinisch behandelten Falles erinnere ich mich, wo bei einer 4 Wochen alten Verrenkung auf die Incisura ischiadica es zwar leicht gelang, den Schenkelkopf in die Gegend der Pfanne zu bringen, das Glied jedoch keine normale Stellung gewann, es blieb ein wenig verlängert, nach aussen rotirt, war nicht ganz frei in seiner Bewegung. Eine sorgfältige Untersuchung ergab, dass nicht etwa ein Hinübergleiten in das Foramen obturatorium stattgefunden

den hatte; es lässt sich nur annehmen, dass der Schenkelkopf den ihm gebührenden Platz eingenommen gefunden hat, sei es durch ein derbes Wucherungsproduct der Pfannengegend, sei es durch Interposition der Kapsel. Noch jetzt, nach 8 Monaten, ist das Bein verlängert und stützt den Körper nicht hinlänglich, obgleich active und passive Bewegungen ungehindert ausgeübt werden. — Ich möchte nicht unerwähnt lassen, dass in der That bei der Reduction solcher Luxationen nach jener Methode der Schenkelkopf um den unteren Pfannenrand herumgleiten und in das Foramen obturatorium gerathen kann. Es ist uns ein Mal dieses bei einem kräftigen Mann mit frischer Luxation des Schenkelkopfs auf die Incisura ischiadica passiert, indem, nach vollendeter Flexion zur Schulter der anderen Seite hin, die Abduction und Auswärtsrollung wohl zu rasch executirt wurde. Durch das entgegengesetzte Manoeuvre gelangte der Gelenkkopf sofort in die Pfanne, und Patient erwachte aus der Narkose erst nach Vollendung des Gypsverbandes. Man kann sich die Mühe ersparen, die ganze Extremität in Gyps einzumauern, es genügt, einen festen Beckengürtel mit einer Spica descendens anzulegen bis zur Mitte des Oberschenkels. Beim Gypsverband, der nach zweifellos gelungener Reduction am besten die erwünschte Stellung und Ruhe sichert, ist eine Blutstauung in den peripherischen unbedeckten Partien des Gliedes nicht zu befürchten; der Verband wirkt eben nur immobilisirend, und man kann jede Druckwirkung vermeiden, was nicht möglich ist bei einem Verbande mit den ehemals beliebten Leinwandbinden, wenn er sonst seinen Zweck erreichen soll. Der von *Busch* (*Langenbeck's Archiv für klin. Chir.* Bd. IV. 1) zur Reduction der infracoracoidalen Humerusluxationen empfohlene Kunstgriff — wir meinen die Extension nach hinten mit Abhebung des Kopfes und nachfolgender Einwärtsrollung — hat uns gute Dienste geleistet und ist gewiss sehr geeignet in vielen Fällen die Kapselwunde klaffen zu machen. Die bi-her gebräuchlichen Methoden haben uns aber bisher bei frischen Luxationen auch noch nie im Stich gelassen. Nicht dasselbe können wir von den Luxationen des Ellenbogengelenks sagen. Eine achttägige, mit heftiger Entzündung complicirte Verrenkung nach hinten widerstand hartnäckig allen nach den früher gangbaren Methoden ausgeführten Reductionsversuchen. In letzter Zeit dagegen haben wir selbst bei noch länger bestehenden Erfolge verzeichnen können durch Anwendung der Dorsalflexion, die hier offenbar am meisten zu leisten vermag.

Verrenkung des Ellenbogengelenks nach hinten und aussen seit 5 Wochen. Reduction in der Chloroformnarkose durch Dorsalflexion. Heilung mit ausreichender Gebrauchsfähigkeit trotz abnormer Stellung des Radiusköpfchens.

Märt Reimann, ein 10-jähriger, nicht sehr kräftiger Knabe, war beim Spiel mit anderen Knaben zu Boden gefallen, wobei er sich mit dem gestreckten rechten Arm gestützt haben will. Aufgehobene Beweglichkeit im Ellenbogengelenke, bald darauf Anschwellung mit heftigen Schmerzen. Am 19. October 1864, nach Verlauf von 5 Wochen, inner-

halb deren letztere sich minderten, wird Patient in die Klinik gebracht. Der rechte Arm war im Ellenbogengelenk unbeweglich, in nicht vollständiger Extension, in einem Winkel von etwa 170° und mässiger Pronation. Da keine entzündliche Schwellung vorhanden war, so fiel es nicht schwer aus dem Verhältniss des Olecranon zu den Condylis des Humerus, dem Vorspringen der unteren Gelenkpartie dieses Knochens in die Ellenbogenbeuge und dem vergrösserten Durchmesser von vorn nach hinten in dieser Gegend eine Luxation zu diagnosticiren, und zwar mit einer Neigung nach aussen, die vorzüglich durch die Richtung des mit der Ulna in normaler Verbindung stehenden Capitulum radii sich zu erkennen gab. Um eine complete Verrenkung handelte es sich wohl kaum, dazu war die Dislocation nicht bedeutend genug; der Proc. coronoideus stemmte sich offenbar gegen die Trochlea, und der M. triceps zeigte an seiner untersten Partie die charakteristische concave Ausbuchtung in sehr ausgesprochener Weise. — Am 21. October wurde in der Chloroformnarkose zur Reduction geschritten. Nachdem durch forcirte Extensions- und Flexionsbewegungen die pathologischen Adhäsionen unter hörbarem Geräusch gelöst worden waren, gelang es ohne bedeutende Kraftanstrengung durch die Dorsalflexion mit kräftigem Anziehen des Vorderarms den Proc. coron. freizumachen und durch nachfolgende Beugung ihn in die Vordergrube des Oberarms zurückzuführen. Ueber eine rechtwinklige Stellung hinaus konnte nicht flectirt werden; jene Grube mochte seit der Verrenkung durch Wucherung der Gewebe sich verflacht haben. Das Capitulum radii war mit der Rotula nicht in die normale Beziehung getreten, obgleich bei dem obigen Manoeuvre ein besonderer Druck auf dasselbe ausgeübt worden war. Es blieb etwas nach hinten und zum Condylus extern. hin dislocirt und mag zur Beschränkung der Beweglichkeit auch etwas beigetragen haben. Als sehr zweckmässig erwies sich folgender Verband: Umwicklung mit einer Flanellbinde, die mit einer zweiten Lage eine unter rechtem Winkel gebogene halbcylindrische Pappschiene an der hinteren Seite befestigte. Die oberen und unteren Ecken der Schiene wurden mit einander durch Bänder die mit jener ein rechtswinkliges Dreieck bildeten, verknüpft, so dass keine Extensionsbewegung gestattet war, wohl aber eine vermehrte Flexion, sobald es von Seiten des Gelenks ermöglicht wurde. Das geschah denn auch nach wenigen Tagen, da die Schmerzen des Patienten bald schwanden und keine entzündlichen Erscheinungen auftraten. Die Bewegungen waren für's Erste nur passive, wurden aber vom Pat. selbst, der den Zweck dieser Gymnastik sehr wohl einsah, so eifrig geübt, dass er schon 14 Tage nach seiner Aufnahme entlassen werden konnte mit einer Beweglichkeit von etwa 170°—80°. In frischen Fällen der Art mag die Dorsalflexion oder Hyperextension von noch grösserer Bedeutung sein, weil sie am leichtesten das untere Ende des Humerus durch den klaffenden Riss der vorderen Kapselwand zurücktreten lässt bei gleichzeitiger Erschlaffung des seitlichen Bandapparats.

Der Verstauchungen sei hier auch noch mit einem Worte gedacht. So mannichfaltig die Läsionen sind, die jenem Begriffe zu Grunde liegen, so ist man doch darüber ziemlich einig, dass die therapeutischen Hilfsmittel uns oft im Stich lassen, möge man von vornherein eine energische Antiphlogose anwenden oder eine Immobilisirung mit Watte-, Kleisterverband vorziehen, — der Gebrauch des Gliedes bleibt oft Monate lang und noch länger unmöglich. Wir haben deshalb bereitwilligst Versuche mit der Faradisation gemacht, die von verschiedenen Seiten her empfohlen wurde: Bestreichungen mit dem Metallpinsel folgte die Anwendung feuchter Elektroden in derselben Sitzung. Die Erfolge waren sehr befriedigend, sowohl hinsichtlich der Linderung der Schmerzen, als der

rasch abnehmenden Schwellung. Täglich eine Session genügte; in der Zwischenzeit wurde das Glied mit einem Watteverband versehen. Veraltete Fälle werden natürlich einem solchen Verfahren nicht leicht weichen. Ob man mit dem constanten Strom mehr erreichen kann, lassen wir dahingestellt.

Aus dem Gebiete der Entzündungen und ihrer Ausgänge glauben wir nur die den Gelenken eigenthümlichen Affectionen der Art berühren zu dürfen, sie sind in unserer Klinik am reichlichsten vertreten, besonders die Folgezustände jener Entzündungen. Knie- und Hüftgelenke waren am häufigsten heimgesucht, andere Gelenke verhältnissmässig selten.

Ueber das Wesen dieser Entzündungen ist in den letzten zehn Jahren wenig Neues zu Tage gefördert worden, wenn wir absehen von der werthvollen Arbeit *Volkman's* über die katarrhalischen Formen der Gelenkeiterung (*Langenbeck's Arch. für klinische Chirurgie*. Bd. I.) und von den mannichfachen Beiträgen zur Erkenntniss der überwiegend häufigen primären Erkrankung der Synovialgebilde bei Gelenkentzündungen, im Gegensatz zu der *Rust'schen* primären Arthrostitis. Um so eifriger hat man sich mit den Ausgängen jener Processe beschäftigt, mit den aus diesen resultirenden Difformitäten. Genauere Erkenntniss derselben hat zu erfolgreichen operativen Hilfsmitteln geführt, nachdem empirisch erlangte Resultate zu neuen Forschungen aufgemuntert hatten. Das ist ja die schöne Wechselwirkung, die den Fortschritt der praktischen Medicin wesentlich bedingt. — Die seltene Gelegenheit zu Sectionen setzt uns ausser Stand zu jener Kenntniss etwas Neues beizutragen; nur über unsere therapeutischen Erfolge können wir berichten.

Bonnet hat vor zwanzig Jahren mit seinen neuen Grundsätzen die Therapie der Gelenkentzündungen so gründlich reformirt, dass sie noch jetzt fast allgemeine Anerkennung geniessen, wenigstens von Seiten derer, die sie durch eigene Erfahrungen zu würdigen gelernt haben. Wir haben keine Veranlassung gehabt von seinem so einfachen, rationell begründeten, empirisch bewährten Princip der *Immobilisirung des Gelenks bei zweckmässiger Stellung* abzuweichen. Da in den meisten Fällen von Gelenkentzündung das Glied eine flectirte Stellung einnimmt aus Ursachen, die noch unlängst von *Robert*, *Dittel*, *Busch* und anderen Forschern auf Grundlage der *Bonnet'schen* Experimente sorgfältig erörtert worden sind, so hat man in der Regel durch eine Geradestreckung jener Aufgabe nachzukommen, ein Verfahren, das bekanntlich auch bei abgelaufenen Entzündungsprocessen mit Ausgang in Ankylose die besten Erfolge erzielen lässt. Hat nun eine solche «Extension forcée» einer Gelenkankylose dieselbe Bedeutung, wie bei noch fortbestehender Gelenkentzündung? Die Technik bleibt sich in beiden Fällen fast gleich: Chloroformnarkose, die bekannten Manoeuvres zur Ueber-

windung der flectirten Stellung, inamovibler Verband. Bei einer floriden Gelenkentzündung wird jedoch die Geradestreckung mit geringerem Kraftaufwand erreicht und ohne erhebliche Trennung des Zusammenhangs der Gewebe. Das Ziel besteht nicht nur in Sicherung der Stellung, die das Glied functionsfähig erhalten soll, worauf die Extension forcée der Ankylosen ausschliesslich ausgeht, sondern auch in Beseitigung der nachtheiligen Zerrungen der Synovialhaut und Gelenkbänder, in Aufhebung des zerstörenden Druckes, dem einzelne Theile der Gelenkflächen unterliegen. Manches causale Moment der durch die Erfahrung constatirten wohlthätigen Einwirkung mag sich bisher unserer Erkenntniss entzogen haben. Wo aber bedeutende Schmerzen durch eine Verbesserung der Stellung gelindert oder beseitigt wurden, ist gewiss schon mit Aufhebung des nachtheiligen Einflusses der gereizten sensiblen Nerven auf die vasomotorischen eine günstigere Gestaltung der gestörten Circulations- und Ernährungsverhältnisse angebahnt. Die Grenze zwischen dem «Redressement immédiat» eines entzündeten Gelenkes und der «Extension forcée» einer Ankylose möchte übrigens ebenso wenig strict zu bezeichnen sein, wie die zwischen Gelenkentzündung und ihren Ausgängen, und der von *Neudörfer* (*Langenbeck's Arch. für klin. Chirurgie*. Bd VI. 2, pag. 546) gemachte Versuch, auf dieser Grenze einem neuen Verfahren unter dem Namen der «Apolyse» Eingang zu verschaffen, ermangelt hinreichender Begründung. Die «Apolyse» soll nach traumatischen Gelenkentzündungen, wo Anschwellung und Steifigkeit die Bewegungen hindern, 10 — 12 Wochen nach der Verletzung ausgeübt werden, — also zu der Zeit, wo man auch sonst entzündete Gelenke zur erwünschten Stellung zurückzuführen pflegt, wenn die Gelegenheit dazu nicht schon früher geboten war. Die Technik jenes Verfahrens unterscheidet sich in keiner Hinsicht von der bisher bei den Geradestreckungen angewandten, wo man sich ebenfalls mit dem Händedruck begnügt. Wenn die «Apolyse» den Zweck verfolgt und angeblich erreicht, dem Gelenk freie Beweglichkeit wiederzugeben, so unterscheidet sie sich zwar von der Extension forcée der Ankylosen, die jenen Vortheil nur ausnahmsweise erreicht, aber durchaus nicht von anderen Geradestreckungen, die an entzündeten oder durch längere Unbeweglichkeit steif gewordenen Gelenken vorgenommen werden und denselben die Beweglichkeit unter Beihülfe einer angemessenen passiven und activen Gymnastik meist restituiren. Wäre somit ebenso wenig in der Indication als in der Technik und dem Erfolge etwas Eigenthümliches der «Apolyse» abzugewinnen, so kann vollends die Hypothese des «inneren Vorgangs während der Apolyse», die *Neudörfer* aufstellt, zu keiner Geltung gelangen. Handelt es sich doch in *allen* solchen Fällen um Beseitigung einer Summe «kleiner, für sich leicht zu überwindender Widerstände» sowohl in den äussern Weichtheilen, als im Gelenke selbst, im subcutanen

und intermuskulären Bindegewebe, in den Kapselbändern und in den pathologischen Verbindungen der Knorpelflächen. Die Darstellung (l. c. pag. 548) jedoch, wie jene Gewebe in einem «Quellungs- und Imbibitions-Zustande» trotz Mangel an Gefässen sich befinden und durch die apolytischen Manipulationen, wie ein nasses Tau durch Knickung, des in ihnen «eingelagerten Plasmas» entledigt werden sollen, ehe sie zerreißen, entbehrt jeder physiologischen Grundlage, während der Vorschlag, die Knorpelverbindung als eine «epitheliale Vereinigung» zu bezeichnen, an dem Umstande scheitert, dass die Gelenkknorpel bekanntlich mit einem Epithel nicht versehen sind.

So können wir denn in der «Apolyse» in keiner Beziehung eine Bereicherung der operativen Chirurgie erblicken — ein Name mehr für ein längst bekanntes und geübtes Verfahren.

Ist dieses Verfahren in allen Fällen gefahrlos? Seitdem *Bonnet's* kühner Vorschlag, Anfangs nur mit Schüchternheit erprobt, bald in weiteren Kreisen Eingang gefunden und mit vieler Zuversicht ausgeführt worden, haben sich hie und da Stimmen vernehmen lassen, die auch von nachtheiligen Folgen zu berichten hatten. Ich will nur *Busch* (Lehrbuch der Chirurgie, Bd. II. 3, pag. 286) anführen, der insbesondere bei Kniegelenkentzündungen, mit denen die Praxis am meisten zu thun hat, von der plötzlichen Geraderichtung eine schädliche Exacerbation befürchtet, wenn der Knorpel erweicht, der Knochen darunter weitmaschig und hyperämisch ist. Durch den beim «Redressement immédiat» unvermeidlichen Druck der einen Gelenkfläche auf die andere könne Einbruch der Knochenbalken und eine solche Reizung verursacht werden, dass mehr Schaden als Nutzen daraus resultire.

Beachtenswerth ist diese Warnung gewiss, und wenn wir bei der Geradestreckung entzündeter Hüft- und Kniegelenke, abgesehen von der selten ausbleibenden schmerzhaften Reaction in den ersten 2 — 3 Tagen, kaum je ernstliche Nachtheile erfahren haben, so haben wir es wohl dem Umstande zu danken, dass in den Fällen, wo es schon bis zur Suppuration und multiplen Fistelbildung gekommen war und die Application eines inamoviblen Verbandes auf zu grosse Schwierigkeiten stiess, wir durch andere Mittel *allmählig* die Geradestellung herbeiführten; diese Fälle möchten jedoch am häufigsten die von *Busch* gefürchteten Gefahren darbieten. Die permanente Extension durch ein am Fussgelenke befestigtes Gewicht, die ich in *Langenbeck's* Klinik häufig anwenden sah, ist bei Kindern und unruhigen Patienten nicht leicht präzise durchzuführen; die mit Charnieren versehenen *Bonnet's*chen Drahtosen, die verschiedenen Kniestreckmaschinen lassen den Zweck bequem erreichen, sind in der ärztlichen Praxis aber nicht immer zur Hand. Zur allmählichen Geradestreckung im Hüftgelenk bedienen wir uns seit Jahren folgenden einfachen Verfahrens: Das Kniegelenk wird durch eine Hohl-

schiene an der Rückseite mittelst am Fusse aufsteigender Bindentouren in gestreckter Stellung fixirt. Unter das Becken wird ein Keilkissen geschoben, mit der Basis zum Fussende sehend, um der lordotischen Krümmung der Lendenwirbel entgegenzuwirken. Mit langen Handtüchern, die an den Bettseiten befestigt werden, wird das Becken auf dem Keilkissen in normaler Neigung fixirt. Das in der Hüfte flectirte Bein, mit dem Fussende nun in starker Erhebung, wird mit weichen Kissen so schwach unterstützt, dass die Muskelthätigkeit bei dieser Stellung doch in Anspruch genommen wird. Allmählig ermüden die Muskeln, und die Extremität gelangt bald bei verminderter Unterstützung in die richtige Lage. *Bähring* ist wohl der Erste, der auf ein so einfaches Verfahren die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Bei Kniegelenkentzündungen beseitigt man die Flexion, wo man die plötzliche Geradestreckung umgehen will, am leichtesten durch ein doppeltes Planum inclinatum, mit einem Charnier dem Kniegelenk entsprechend. Das Gewicht des Gliedes selbst bewirkt die Vergrößerung des Winkels bis zu 180°, indem das Ende der absteigenden unteren Fläche auf der glatten Ebene der Basis des ganzen Apparats herabgleitet. Er leistet dieselben Dienste wie die theuren und complicirteren *Bonnet'schen* Drahtschienen und kann von jedem Tischler auf dem Lande angefertigt werden. Die Extremität wird sicherer gelagert sein, wenn die beiden geneigten Flächen durch Hohlschienen oder Laden repräsentirt sind.

Unter den Operationen des Jahres 1864 ist die forcirte Extension als 11 Mal ausgeführt verzeichnet; sämmtliche betrafen unvollständige Ankylosen des Kniegelenks; unter diesen einige mit Erscheinungen nicht gänzlich abgelaufener Entzündung verbunden. Dessenungeachtet haben wir keinen unglücklichen Ausgang zu beklagen gehabt. Zum Gebrauch des Gliedes genügende Streckung wurde in der Mehrzahl durch, in manchen Fällen bis zu drei Mal wiederholte, forcirte Extension erzielt. Wo die Patella unbeweglich war — fast in allen Fällen dem äusseren Condylus angelöthet — und wo schon mehr oder weniger Subluxation die flectirte Stellung complicirte, war trotz aller Vorsicht bei der Streckung die Subluxation nicht zu beseitigen. In wie weit eine Gebrauchsfähigkeit des Gliedes schliesslich erzielt wurde, können wir leider nicht angeben, da die Klinik die Patienten nicht lange genug beherbergen konnte, um ein Urtheil darüber gewinnen zu lassen. Sie wurden nach 4—7 Wochen entlassen; nur in einem Falle nach 8 Tagen, in einem anderen nach 3 Wochen. Ohne Stock konnte noch keiner gehen. Einige konnten selbst die Krücken noch nicht bei Seite legen. Fast alle wurden mit Gypsverbänden entlassen, und die gymnastischen Mittel, Beweglichkeit des Gelenks anzubahnen, konnten nicht angewandt werden, — misslich für die Kranken und die Klinik, die wegen äusserer Verhältnisse mit so unvollkommenen Resultaten

sich begnügen muss. Wir finden uns daher zu eingehenderen Mittheilungen über diese Fälle nicht veranlasst, und dieses um so weniger, als von verschiedenen Seiten her zahlreiche und gründliche Berichte über die Resultate dieser operativen Eingriffe eingegangen sind.

Sehen wir ab von den unbestrittenen Vortheilen der Immobilisirung entzündeter Gelenke in zweckmässiger Stellung, wobei die Wirkung eines gleichmässigen Druckes nicht ausser Acht zu lassen ist, setzen wir eine den constitutionellen Zuständen entsprechende Behandlung als selbstverständlich voraus, so bleibt uns für die Gelenkentzündungen an activer Therapie wenig übrig. Zwar werden bei acuteren, mit Schmerzen verbundenen Processen locale Blutentleerungen, Kälte, unter Umständen subcutane Entleerung seröser Transsudate oder purulenter Ansammlungen in der Gelenkhöhle mit Erfolg angewandt, bei chronischen dagegen, sei es dass sie einen hydropischen oder suppurativen Charakter angenommen oder mit fungöser Entartung einhergehen, sind wir fast ganz auf die Derivantia beschränkt, unter denen die milderen und gebräuchlichsten (*Jodtinctur*, *Nitras argenti*, *Vesicantien* etc.) schwerlich eine bedeutende Wirkung erwarten lassen. Was ist denn aber von energischeren Ableitungen zu halten, insbesondere vom *Ferrum candens*? Ist das Vertrauen zu demselben, das Jahrtausende lang sich erhalten, durch den Widerspruch der letzten Decennien unwiderruflich zerstört oder nur vorübergehend erschüttert? Ich gestehe, zur Beantwortung dieser Frage aus eigener Erfahrung nicht beitragen zu können und kann nur den dringenden Wunsch aussprechen, es möchten die Collegen, denen Erfahrungen auf diesem Gebiete zu Gebote stehn, ihr Material in der Weise gesichtet veröffentlichen, dass sich sichere Conclusionen aus demselben ableiten lassen. Denn bisher ist es mehr dem subjectiven Ermessen überlassen gewesen, ob ein Arzt das Glüheisen bei chronischen Gelenkentzündungen verwarf oder adoptirte, und in diesem letzteren Falle sind wiederum die Indicationen nichts weniger als wissenschaftlich präcisirt worden.

Die wesentlichsten Einwendungen gegen das *Ferrum candens* und andere ähnliche Ableitungen, wie *Moxen*, *Haarseile*, *Fontaneln*, lassen sich etwa dahin zusammenfassen, dass einerseits der Verlust an plastischen Stoffen die Ernährung beeinträchtigt, die Schmerzen des artificiellen Geschwürs, bei reizbaren Kindern namentlich, den Zustand viel unleidlicher machen, die wunden Stellen die Durchführung zweckmässiger Lage und Stellung und die Application inamovibler Verbände oft erschweren, selbst unmöglich machen, andererseits auf rationellem Wege eine günstige Einwirkung unerklärlich sei, nachdem die älteren Theorien der exclusiven Humoral- und Solidar-Pathologen sich als unhaltbar erwiesen hätten. — Von diesem letzteren Einwand wollen wir gänzlich abse-

hen, den Kranken, die oft Jahre lang durch ein qualvolles Leiden an's Lager gefesselt sind, ist es ausserordentlich gleichgültig, ob ihnen mit rationellen oder lediglich empirischen Mitteln Hülfe gebracht wird, und ist die Wirkung der ableitenden Mittel ebenso wenig in rationeller Weise widerlegt, wie bewiesen worden. Die collaterale Fluxion kann allerdings bei so eng localisirten Ableitungen den heilsamen Effect durchaus nicht genügend erklären; wer aber vermag den Einfluss der collateralen Fluxion in den Nerven gebilden, wenn es erlaubt ist, die antagonistischen Vorgänge auf diesem Gebiete mit denen des Gefässsystems in eine Parallele zu stellen, wer vermag jenen Einfluss zu ermessen? Es handelt sich deshalb nur um Entscheidung der Frage, ob jene oben erwähnten Nachtheile, die von vielen Seiten her in sehr drastischer und überzeugender Weise geschildert worden sind, durch *nachweisbare* günstige Resultate überwogen werden. Es fehlt nicht an Empfehlungen des Glüheisens von Seiten hervorragender praktischer Chirurgen zumal bei den fungösen Formen der Gelenkentzündungen, aber das Misstrauen, das durch den langjährigen schlendrianmässigen Missbrauch des Cauterium actuale hervorgerufen worden ist, wird nur durch Veröffentlichung exacter Beobachtungen überwunden werden.

Die Lösung dieser Frage ist um so wünschenswerther, als in der Therapie langwieriger suppurativer Gelenkentzündungen ein Zeitpunkt eintritt, wo man sich in Ermangelung zuverlässiger wirksamer Mittel entscheiden muss zwischen einem expectativen Verfahren und einer blutigen, nicht ungefährlichen Operation; wir meinen hier zunächst die Resection, weil an Amputation doch nur in den schlimmsten Fällen gedacht werden darf, wo der Zustand entschieden einen Abschluss verlangt mit Hintansetzung aller Rücksichten der conservativen Chirurgie.—Mag jene Entscheidung durch die glänzenden Erfolge der Schulter- und Ellenbogenresectionen für die Affectionen der oberen Extremitäten weniger schwer fallen, — für Hüft- und Kniegelenk scheint uns die Frage noch völlig unentschieden zu sein, trotz der anerkannterwerthen Bestrebungen derer, die durch mühsame Operationen und sorgfältigste ausdauernde Nachbehandlung dem elenden und oft hoffnungslosen Harren der Kranken ein Ziel zu setzen suchten, ohne das leidende Glied aufzuopfern. Gegenüber den um jeden Preis—doch nur zu oft auf Kosten der Leidenden—zuwartenden Heilkünstlern gebührt jenen Männern der Action zunächst das Verdienst, den Weg gebahnt zu haben, auf dem allein durch erweiterte Erfahrung die Frage entschieden werden kann. — Ueber den Zeitpunkt, wo unsere therapeutischen Mittel bei Gelenkentzündungen uns im Stich lassen, gehen die Ansichten wenig auseinander, wenn die Gelenkenden durch Suppuration ihre Knorpeldecke theilweise eingebüsst haben und cariös geworden, die Kapselbänder und umgebenden Weichtheile

von Fistelgängen durchbohrt und unterminirt sind, dann ist nur von den blutigen operativen Eingriffen Hülfe zu erwarten oder — von einem *spontanen* Heilungsprocess, für den die vielen festen Ankylosen des Hüft- und Kniegelenks mit zahlreichen, den knöchernen Gelenkpartien adhären, durch frühere Suppuration bedingten Narben den Nachweis liefern. Die schwierigste Entscheidung scheint mir eben nicht in der Frage, ob amputirt oder resecirt werden solle, sondern in der zu liegen, ob auf die spontane Heilung, die in der Mehrzahl der Fälle an Erschöpfung des Kranken oder an pyämischen Processen scheitert, mehr zu vertrauen sei, als auf die Operation, die das Glied auch nicht immer functionsfähig hinterlässt und das Leben in nicht geringem Maasse gefährdet. Zwei Hüft- und eine Kniegelenkresection, die ersten, die in Dorpat ausgeführt wurden, haben uns jene Frage im letzten klinischen Jahre sehr nah gelegt, aber die Entscheidung derselben nur noch ferner erscheinen lassen, als Manchem dünken mag, der in solchen Angelegenheiten nur zu sprechen und nicht zu handeln gehabt hat. Bei den beiden Hüftgelenkresectionen, die von Dr. *Bergmann* in dieser Zeitschrift, im 3. Heft dieses Bandes, ausführlich abgehandelt worden sind, leiteten mich vorzüglich die von *Fock* (*Langenbeck's Arch. für klin. Chir. Bd. I. 1.*) aus eigener und Anderer Erfahrung aufgestellten Grundsätze: man resecire bei Caries des Hüftgelenks, wenn auch hektisches Fieber in hohem Grade vorhanden ist und die Kräfte sehr gesunken sein mögen, wenn nur Erkrankung innerer Organe, der Lungen, Nieren, der Leber, ausgeschlossen werden kann. Die Obduction bestätigte unsere Diagnose hinsichtlich der Integrität dieser Organe vollständig; die Operation war in beiden Fällen ohne misslichen Zwischenfall, ohne erhebliche Blutung ausgeführt worden; ein sorgfältiger inamovibler Verband sicherte dem Gliede die geeignete Stellung und schützte vor den heftigen Schmerzen, die bei den geringsten Bewegungen der Knochenwundflächen sich einzustellen pflegen, — und dennoch starben beide Knaben, der eine in der dritten Woche, der andere schon nach 8 Tagen, lediglich durch Erschöpfung. Ich zweifle kaum, dass sie diesem Loose auch bei expectativem Verfahren nicht entgangen wären,—doch dadurch wird das Vertrauen zur Operation nicht erhöht. Ferner ist bei Erkenntniss der Caries des Gelenks der Zustand der benachbarten Knochenpartien, ja, ich möchte sagen, des ganzen Skelets von grosser Bedeutung und leider sehr schwierig festzustellen. Man soll «im Gesunden» reseciren, und man findet vielleicht fast am ganzen Femur keinen Durchschnitt, wo nicht die compacte Rindensubstanz auf minime Dimensionen reducirt, die Balken des spongiösen Knochengewebes im Schwund begriffen, die vergrösserten Markräume mit wuchernder, schmutzig violetter Markmasse gefüllt sind. Die Casuistik spricht von gelungenen Resectionen, wo ausgedehnte Partien des Beckens hatten

entfernt werden müssen. Ich wüsste nicht, wo in unseren Fällen die Grenze hätte gezogen werden sollen, da an jeder Stelle die Beckenknochen mit dem Scalpell sich schneiden liessen und das macerirte Becken durchweg die exquisiteste Osteoporose erkennen liess. Solche Zustände im Voraus näher zu erkennen, ist kaum möglich, und es fehlt uns somit oft jeder Anhaltspunkt, um festzustellen, ob der erschöpfte Kranke die Resection erträgt, ob wir nur so viel zu reseciren haben werden, dass das Glied noch functionsfähig bleibt. Die Chancen für die Operation gestalten sich natürlich viel günstiger, wo die Caries einen so localen Charakter hat, dass die Kranken noch mit Krücken herumgehen. In diesen Fällen kann man aber auch auf die spontane Heilung am meisten rechnen, und zwar gewöhnlich auch auf die Erhaltung des Gliedes mit einer Functionsfähigkeit, welche der durch Resection erzielten in der Regel nicht nachsteht. Wir sind weit davon entfernt, auf Grundlage von ein paar unglücklichen Resultaten über die Zulässigkeit der Operation, die kein Chirurg in Abrede stellen wird, aburtheilen zu wollen, — wir können aber die bisher schwebenden Fragen nicht für abgeschlossen halten durch die immerhin gewichtigen Stimmen, die sich für das operative Eingreifen entschieden, und durch die enthusiastische Anpreisung, mit welcher *Fergusson* noch jüngst der Kniegelenkresection in seinen öffentlichen Vorlesungen (*Medic. Times*. 1864. № 732. 733.) gedachte, und halten die Einwendung nicht für unberechtigt, die *Hussey* in derselben Zeitschrift (1864. № 735.) geltend zu machen sucht, ob denn nicht nach den Grundsätzen von *Abernethy*, *Benjamin Brodie* und *Hilton* die Resection durch Ruhe, richtige Stellung und allgemeine Behandlung oft mit Erfolg umgangen werden könne.

Bei der verhältnissmässig geringen Zahl von Kniegelenkresectionen, die auf unserem Continent bisher ausgeführt wurden, — der anglosächsischen Stamm allein scheint durch eine beneidenswerthe physische Ausstattung solche gewaltige operative Eingriffe häufiger zu rechtfertigen — sei es gestattet der Casuistik dieses Gebietes einen neuen Fall anzureihen.

Mehrfährige suppurative Entzündung des rechten Kniegelenks. Caries. Resection des ganzen Gelenks. Guter Fortgang des Heilungsprocesses. Schliesslich Wiederauftreten der Caries. Amputation des Oberschenkels

Am 24. September 1864 wurde Karl Teimann, ein 30-jähriger Esthe, in die chirurgische Abtheilung aufgenommen. Patient, von mittlerer Grösse, gracilem Körperbau, schlaffer Muskulatur, erdfahlem Aussehen, ist stark abgemagert. Die Blässe an den sichtbaren Schleimhäuten deutet auf einen anämischen Zustand. — Die Ernährung der rechten unteren Extremität hat im hohen Grade gelitten; die Wade in der grössten Circumferenz $8\frac{3}{4}$ "; an der entsprechenden Stelle der linken Extremität, die die Abmagerung des ganzen Körpers theilt, misst man 11". Das rechte Bein ist im Hüft- und Kniegelenk flectirt, im erstern in einem Winkel von 100°, im letzteren in einem von 80°. Die normalen Contouren dieses Gelenks sind verwischt durch kuglige Auftreibung; die Haut

leicht geröthet, intensiver an einer dem Condylus int. entsprechenden Stelle, die auch stärker aufgetrieben erscheint durch schwammige Wucherungen, die mit dünner Epidermis bedeckt sind. Auf der Höhe dieser Anschwellung eine fistulöse Oeffnung, aus der sich eine zähe, eitrige, röthlich gefärbte Flüssigkeit entleert. Zwei ähnliche Oeffnungen finden sich etwa 1" hoch über dem Ansatz des M. biceps femoris an der äusseren Seite; durch alle drei gelangt die Sonde theils in subcutane Eiterhöhlen, theils zu den das Gelenk constituirenden Knochenpartien, ohne jedoch eine rauhe, von Periost entblösste Fläche an denselben zu constatiren. Mehrere Narben deuten auf geschlossene Fistelgänge. Die Kniescheibe, entsprechend der leichten Auswärtsstellung des Unterschenkels (genu valgum), steht dem Condylus ext. näher und lässt sich auch nach der später erlangten Extension von demselben nicht abschieben. Oberhalb der Kniescheibe und zu beiden Seiten des Ligam. patellae ist Fluctuation deutlich nachzuweisen. Die die Kniekehle seitlich begrenzenden Muskelsehnen gespannt, durch sclerosirte Bindegewebspartien in ihren Bewegungen behindert. Bewegung im Kniegelenk liess sich unter heftigen Schmerzen nur in einer Excursion von 5° ausführen; in der Chloroformnarkose steigerte sich die Beweglichkeit bis zu 10°. — Die Untersuchung der Organe der Brust- und Bauchhöhle ergeben nichts Pathologisches. Harn sauer reagirend, ohne Eiweiss. Appetit und Verdauung normal. Temperatur Morgens 37,9. Abends 38,3. Puls 96, resp. 102. Respiration 20, 22. Die Anamnese lehrt, dass Pat., der besten Gesundheit sich erfreuend, vor 5 Jahren bei einem Fall sich das rechte Knie beschädigt hat. Die Anschwellung desselben und die mässigen Schmerzen haben ihn von der Verrichtung seiner ländlichen Arbeiten nicht abgehalten. Nach mehreren Exacerbationen hat sich vor 2 Jahren eine fistulöse Oeffnung gebildet mit eitrigem Ausfluss. Der Zustand hat sich von da ab so verschlimmert, dass Pat. nur mit Hilfe von Krücken mit starken Schmerzen sich hat fortbewegen können. Neue Oeffnungen traten auf, während ältere vernarben. Im Frühling dieses Jahres ist er von einer nicht näher definirten acuten Krankheit heimgesucht worden, die ihn längere Zeit an's Lager fesselte. Nach seiner Genesung bemerkte er zum ersten Mal die Unbeweglichkeit in der beschriebenen Winkelstellung.

Dieses Krankheitsbild liess keinen Zweifel darüber, dass es sich um eine Synovialhautentzündung handelte, die durch Vernachlässigung einen suppurativen Ausgang genommen. Der Durchbruch des Eiters durch die Gelenkkapsel hatte periarticuläre Entzündung, extracapsuläre Wucherungsproducte erzeugt. Eine Mitleidenschaft der Gelenkenden war kaum zu bezweifeln, aber zunächst nicht mit Sicherheit nachgewiesen.

Um die Diagnose zu ergänzen und eine bessere Stellung zu gewinnen, wurde Pat. chloroformirt. Durch forcirte Flexion wurden einige, wie es schien, intracapsuläre Adhäsionen getrennt. Die Extension brachte es nicht über einen Winkel von 130°, obgleich die stark gespannte Sehne des M. semitendinosus subcutan durchschnitten wurde; die Patella blieb unbeweglich. Subluxation der Tibia war nur in geringem Grade vorhanden. Es fiel uns eine starke Neigung des Oberschenkels zur Adduction auf, bedingt durch eine krampfartige Anspannung der Adductoren, insbesondere des in seinem oberen Verlauf auffallend hervortretenden M. adductor longus. Eine Durchschneidung dieses Muskels hätte vielleicht gute Dienste geleistet, wie aus dem weiteren Verlaufe hervorgehen wird.

Das so weit als thunlich im Kniegelenk gestreckte Bein wurde auf ein doppeltes Plenum inclinatum gelagert und auf demselben befestigt. Da die der Extension folgende Reaction mässig war — Steigerung der Temperatur um 0,4°—0,5°, des Pulses um 10—12 Schläge, — konnte im Verlauf von 14 Tagen der Winkel des Plenum inclinatum bis zu 180° erweitert werden, wobei das Kniegelenk in seiner Stellung doch um 10—15° zurückblieb mit einer Neigung zum Genu valgum, die wir nicht zu corrigiren vermochten.

Aber ungeachtet der Ruhe und verbesserten Stellung des Gliedes liess sich kein Fortschritt zur Besserung erkennen. Trotz Anwendung lauer und kalter Umschläge, welche letzteren dem Pat. mehr behagten, sorgfältiger Oeffnung neuer Abscesse und Spaltung sinuöser Fistelgänge bestanden die nächtlichen Schmerzen fort, mehrte sich die Empfindlichkeit gegen die geringste Bewegung und Berührung. Am 9. November, etwa 7 Wochen nach der Aufnahme, wurde ein gefensterter Gypsverband angelegt, um eine noch constantere Unbeweglichkeit zu sichern und dem übrigen Körper mehr Freiheit zu gestatten, denn in der Kreuzbeingegend kündigte sich schon Decubitus an. An der Streckseite gab eine den Unebenheiten sich anpassende massive Gypscompresse, an der Rückseite eine Schiene aus Schusterspan, wie sie neuerdings von *Neudörfer* (l. c.) empfohlen und in unserer Klinik seit Jahren bei Gypsverbänden angewandt wird, den Gypsstreifen einen sichern Anhaltspunkt; die Seitentheile des Gelenks blieben wegen der Fistelöffnungen offen. — Die Verschlimmerung des Zustandes nahm dennoch ihren Fortgang: die Eiterung wurde profuser, Temperatur und Puls stiegen bis zu 39,6° und 128 Schlägen in den abendlichen Exacerbationen, die Abmagerung nahm zu, die Kräfte schwanden. Decubitus an der Grenze von Steiss- und Kreuzbein. Ungeachtet des an den gefensternten Partien angebrachten Druckverbandes wucherten schwammige Granulationen aus den Fistelöffnungen immer üppiger hervor. Vom 24.—27. November zeigte sich eine erysipelatöse Röthe in der Umgebung dieser Fistelöffnungen. Eine wiederholte Untersuchung mit der an der inneren Seite eingeführten Sonde liess dieselbe jetzt zwischen cariösen Flächen ohne Schwierigkeit in das Gelenk eindringen. Es blieb nur die Wahl zwischen Amputation und Resection; durch einen für die Resection geeigneten Schnitt sollte das Gelenk geöffnet und nach dem Maasse der vorliegenden Zerstörung die Entscheidung getroffen werden.

Am 28. November wurde bei tiefer Chloroformnarkose das Kniegelenk durch einen von einem Seitenbände bis zum andern leicht abwärts gewölbt unter der Patella verlaufenden Schnitt eröffnet, wie es *Textor* zuerst angegeben und noch jetzt *Fergusson* und Andere empfehlen. Das Verfahren hat neueren Schnittführungen gegenüber für sich die Einfachheit und den Vortheil, eine genaue Einsicht in das weit eröffnete Gelenk zu gestatten. Der Schnitt an der inneren Seite des Gelenks führte in jene oben erwähnte fungöse, von Fistelgängen durchsetzte Partie, so dass der horizontalen Trennung der Weichtheile eine zolllange, verticale hier sich anschloss. Die Gelenkflächen hatten ihren Knorpelüberzug völlig eingebüsst, und die Knochen boten in dem ganzen Umfange, mit dem sie in die Gelenkhöhle hineinragten, eine oberflächliche cariöse Zerstörung. An der äussern Seite gelangte man durch die perforirte Kapselmembran in einen weit hinauf unter den *M. quadriceps femoris* reichenden Abscess, in welchem man das mit geschwelltem Periost bekleidete *Os femoris* etwa 3" hoch mit dem Finger verfolgen konnte. Trotz dieser ungünstigen, ausgebreiteten Zerstörungen in den das Gelenk umgebenden Weichtheilen mochten wir uns zur Amputation nicht entschliessen. Die Kreuz- und Kapselbänder wurden vollends getrennt, die Knochenenden in der Ausdehnung ihrer Erkrankung freigelegt und mit der Bogensäge abgesägt. Vom *Os femoris* wurde in einer Richtung, die weder den Schaft desselben unter rechtem Winkel kreuzte, noch den Enden der Condylen parallel lief, sondern die Mitte zwischen diesen unter spitzem Winkel sich vereinigenden Linien einhielt, ein Stück von 1½", von der Tibia eine kaum ½" dicke Platte abgetragen, so dass der Sägeschnitt dicht über das Fibulargelenk hinging ohne dasselbe zu eröffnen. Die Sägeflächen an beiden Knochen boten genügende Ausdehnung zu einer soliden Vereinigung und normale Textur der spongiösen Knochensubstanz, wenn wir absehen wollen von der stärkeren Vascularisation, die auch da kaum fehlen wird, wo der cariöse Process nur oberflächliche Zerstörungen hinterlassen hat. Die Patella zeigte ebenfalls Zerstörung des Knorpelüberzuges und eine cariöse Beschaffenheit der

[illegible]

der Gelenkhöhle zugewandten Fläche und wurde aus den Weichtheilen ausgeschält. Die Stellung des Gliedes liess nichts zu wünschen übrig, als die Sägeflächen an einander gelegt und die äussere Wunde mit vier Eisendrahtsuturen bis auf die seitlichen Partien vereinigt war. Die Blutung war mässig; kein Gefäss wurde unterbunden. Das Glied wurde vorläufig in einer Hohlschiene mit Spreukissen fixirt, weil Pat., aus der Narkose erwacht, in sehr deprimirter Stimmung sich befand; der beabsichtigte Gypsverband wurde, nachdem Pat. die Nacht leidlich geschlafen, erst am folgenden Tage wegen grosser Empfindlichkeit unter Chloroformnarkose angelegt: Gypsstreifen umgaben das Bein bis auf die Zone des Operationsgebietes; mit den Enden auf diesen Gypslagen ruhend, wurden an der Rückseite eine Schiene aus Schusterspan, an der Streckseite zwei aus Holz mit bogenförmigem Mittelstück geschnittene Schienen mit Gypsstreifen befestigt und



um einen noch sichereren Halt dem Gliede zu geben, wurde es in einer *Mayor*'schen Drahtgitterschiene mit Schnallengurten befestigt. Jene ersteren Schienen standen so weit vom Gliede ab, dass sie die Anlegung und den Wechsel eines Deckverbandes ohne Schwierigkeit gestatteten. Decubitus an mehreren Stellen der Kreuzbeingegend verhinderte den Gypsverband höher hinauf zu führen und durch Beckengürtel das Hüftgelenk in zweckmässiger Lage zu fixiren. Nur so hätte die obenerwähnte Tendenz zur Adduction des Oberschenkels überwunden werden können. Wurde das rechte Bein in gerader Richtung fixirt, so schob sich der Rumpf doch allmähig in eine Stellung, die eine Adduction jenes Gliedes zu Wege brachte. Daraus resultirte eine Verschiebung der Sägeflächen mit Neigung des Oberschenkelendes nach innen und etwas nach oben. Am 1. December, somit schon nach 2 Tagen, während welcher eine lauwarme Irrigation, die dem Pat. sehr wohl that, unterhalten wurde, musste der Verband in der Chloroformnarkose erneuert werden, und auch dieser beseitigte die Deviation nicht bleibend, so dass am 6. December wiederum, nach hergestellter Coaptation der Knochenflächen, ein neuer applicirt wurde mit der Modification, die hölzernen Schienen durch starke aus Eisenblech in zweckmässiger Form gearbeitete zu ersetzen. Eine breite an der Rückseite angebrachte war derart gebogen, dass der Unterschenkel gehoben wurde; auf das abweichende innere Ende des Femur wurde ein Druck ausgeübt mit einer Cravatte, deren Zipfel an der äussern der an der Streckseite befindlichen gewölbten Schienen befestigt wurden. Dieser Verband schien in der That allen billigen Anforderungen zu entsprechen. Das Allgemeinbefinden des Pat. nach der Operation war entschieden besser als vor derselben: er schlief ruhiger; die Schmerzen waren unbedeutend, so lange der Verband die Immobilität sicherte; der Appetit war gut. Das Fieber war geringer als vor der Operation. Die beiliegende Tabelle stellt den Gang der Temperatur und der Pulsfrequenz dar vom 1. November bis zum 10. December. Man ersieht aus derselben die Steigerung des Fiebers bis zur Operation, welcher an demselben Tage, wie gewöhnlich nach blutigen Eingriffen, eine starke Temperaturabnahme folgt. Ungewöhnliche Steigerung folgt dann jedes Mal nach Application eines neuen Verbandes, die stets eine Reizung der Wunde mit sich bringt, am 30. Novbr., 1. und 6. December. Abgesehen von diesen Steigerungen, sinkt die Temperatur continuirlich bis sie am 8. Decbr., also am 10. Tage nach der Operation, einen so niedrigen Stand erreicht, wie die Tabelle keinen vor der Operation aufzuweisen hat.—Eine prima reunio der Wunde war nicht erfolgt; sie zeigte jedoch bald ein gut granulirendes Ansehen. Die ulcerirenden Partien reinigten sich. Die Decubitusstellen zeigten ebenfalls Tendenz zur Heilung. Die Fistelöffnungen der äussern Seite schlossen sich, und es wurde möglich, um die Kniegelenkgegend einem gleichmässigeren Druck zu unterwerfen, am 20. December einen Gypsverband mit einem grossen Fenster an der in-

nen Seite, das zugleich die Uebersicht der schon mit Epidermis sich bekleidenden Wundstelle gestattet, anzulegen. Bei dieser Gelegenheit liess sich erkennen, dass die Knochenflächen schon eine organische Verbindung mit einander eingegangen waren und weniger Neigung hatten sich an einander zu verschieben. Eine geringe Deviation in der oben bezeichneten Richtung war unverkennbar, drohte jedoch nicht die Brauchbarkeit des Gliedes zu beeinträchtigen. So ging es fort in erwünschter Weise — die ganze Portion mit Bier und Wein schlug vortrefflich an — bis zum Schluss des Jahres, wo Pat. dem Vorstand der Klinik des angehenden Jahres übergeben wurde.

Ich will summarisch über den weiteren Verlauf berichten. Ungeachtet sorgfältiger Behandlung trat leider bald eine ungünstige Wendung ein. Anschwellung der Kniegelenkgegend veranlasste wiederholt Wechsel des Verbandes; gegen Ende Januar wurde der inamovible Verband bei Seite gesetzt und das Glied in eine Hohlschiene gelagert. Die aus den Fistelgängen sich entleerende Flüssigkeit zeigte eine jauchige Beschaffenheit; die Tibia wich so stark nach hinten ab, dass sich die Knochenflächen kaum mehr berührten. Dass diesen Veränderungen, bei denen stärkeres Fieber und Abmagerung nicht ausblieb, ein neuer cariöser Process zu Grunde lag, konnte Anfang Februar durch die Sonde nachgewiesen werden. Die nicht mehr zu verschiebende, vom Pat. sehnlichst gewünschte Amputation des Oberschenkels wurde am 10. Februar ausgeführt. Die Resektionsflächen waren cariös; die Tibialfläche eine schiefe Ebene, von hinten und oben nach vorn und unten gerichtet, die des Femur in entgegengesetzter Richtung, entsprechend der Verschiebung, die in letzter Zeit sich entwickelt hatte. Die bei der Resection constatierten Abscesshöhlen und Hohlgänge waren grösstentheils vernarbt und zeigten nur Stränge von sclerosirtem, neuem Bindegewebe. — Pat. hat die Amputation gut überstanden und kann jetzt, Ende März, als genesen entlassen werden.

Die detaillirte Beschreibung eines solchen Krankheitsverlaufs in seinen wechselnden Situationen ist, hoffe ich, denen nicht unerwünscht, welchen eine eigene Erfahrung in solchen Fällen nicht zur Seite steht. Ueberblicken wir den ganzen Hergang, so brauchen wir zur Rechtfertigung des operativen Eingriffs, der dem Pat. das Glied erhalten sollte, nichts hinzuzufügen. War die Zerstörung der Weichtheile am ehesten geeignet, uns von der Resection abstehn zu lassen und der Amputation den Vorzug zu geben, so lehrt doch die obenerwähnte, schliesslich erfolgte Regeneration jener Theile, dass jenem Umstände der mangelnde Erfolg nicht zuzuschreiben ist. Auch die Knochenflächen zeigten sich zur Coalescenz geneigt. Woher denn das Misslingen? Die Schwierigkeit der Immobilisirung ist es, an der ein grosser Theil der Kniegelenkresectionen scheitert. Die mitgetheilte Temperaturcurve weist zu deutlich nach den schädlichen Einfluss der beim Verbandwechsel unvermeidlichen Bewegungen der zur Verwachsung bestimmten Theile. Die schlimmsten Erscheinungen treten zuletzt auf, als der inamovible Verband nicht mehr vertragen und ein täglicher Verbandwechsel unvermeidlich wird. Die Unbeweglichkeit erreichen wir aber durch den Gypsverband doch noch am vollkommensten. Er sollte nur, wo möglich, über das Hüftgelenk hinaus geführt werden; wenn ich nicht irre, hat schon *Bardleben* dieses vorgeschlagen. Die Beweglichkeit in jenem Gelenk kann nur nachtheilig

wirken, zumal wenn Deviation nach einer bestimmten Richtung dadurch bedingt ist, wie in unserem Falle. Ich war nahe daran, den hervorspringenden Strang des *M. adductor longus subcutan* zu trennen, als der Decubitus uns nicht gestattete den Beckengürtel anzulegen, unterliess es aber, weil der Zweck dadurch doch nicht vollständig erreicht worden wäre. Sehen wir vom Gypsverband ab, so scheint *Esmarch's* Resectionsschiene (Beiträge zur praktischen Chirurgie. Heft 1. Kiel 1859.) das Glied am sichersten zu unterstützen, lässt es beim Verbandwechsel ruhig liegen und erspart dem Kranken die Qualen, die der erfahrene Chirurg eben so wahr als lebendig schildert. Ich verstehe nur nicht, wie er aus der mangelhaften *Fixirung* des Beines keine Nachtheile hat hervorgehen sehen, jede Bewegung des Körpers, zumal im Hüftgelenk, das so häufig vorkommende krampfartige Zucken der leidenden Extremität müsste doch ähnliche Uebelstände veranlassen. Diese Schwierigkeiten in der Nachbehandlung der Kniegelenkresectionen sehen ihrer Lösung noch entgegen und tragen nicht wenig dazu bei, der conservativen Chirurgie bei cariösen Kniegelenkleiden nur zu enge Grenzen zu setzen.

II.

Operativen Miscellen sollte unser zweiter Artikel gewidmet sein. Gegenüber der Zahl der Amputationen und Exarticulationen, die andere Kliniken und Hospitäler aufzuweisen haben, ist die der Dorpater Klinik eine verschwindend kleine. Mit den Fortschritten der conservativen Chirurgie ist sie noch mehr zusammengeschmolzen, während die Resectionen von Jahr zu Jahr häufiger geworden sind. Im Jahr 1864 zählen wir 8 Amputationen und Exarticulationen, 11 Resectionen. Unter diesen Verhältnissen die Operationsmethoden mannichfach zu variiren, entspräche dem Lehrzweck nicht. Ich habe mich begnügt, die Vortheile der einfachsten Methoden zu demonstrieren. Unser Verfahren ist selten abgewichen von den Principien, die *Pirogoff* in seinen Grundzügen der allgemeinen Kriegschirurgie (Leipzig 1864.) im letzten Abschnitt näher erörtert. Schon vor dreissig Jahren hat er die Methoden, die er noch jetzt allen andern vorzieht, seinen Schülern in Dorpat gelehrt und empfohlen, und diese Lehren sind ebenso wenig in Vergessenheit bei uns gerathen, wie seine unschätzbaren Arbeiten in der Anatomie der Fascien und Arterien. In der Klinik wie in den Operationscursen sind wir seinen Angaben gefolgt und haben sie bewährt gefunden; es ist in der That seltsam, dass sie in weiteren Kreisen so wenig Verbreitung gefunden, dass *Pirogoff* die von ihm aufgestellten bewährten Regeln in seinem letzten Werke (l. c.) wieder in Erinnerung bringen muss.

An Oberarm und Oberschenkel wird der Cirkel-Conusschnitt fast ausschliesslich, an den andern Gliedmassen Lappenbildung mit Vorzeichnung durch einen Hautschnitt oder Cirkelschnitt mit Manchettenbildung angewandt. Andere Methoden werden fast nur im Operationscursus an Leichen geübt. Auch hinsichtlich des Verbandes und der Nachbehandlung haben wir uns dem einfachsten Verfahren immer mehr zugewandt: wenige, weit von einander abstehende Suturen aus Seide oder Draht, um eine Chance für die in unserm Klima leider selten erreichbare prima reunio zu gewinnen; zeitige Entfernung der Suturen, namentlich wo Blutansammlung hinter denselben stattfand. Nur zu oft wird dieses versäumt und der Stumpf Tage lang dem Einfluss verjauchender Blutcoagula ausgesetzt, die die verderblichsten Folgen nach sich ziehen können, abgesehen von den durch die Spannung erregten beträchtlichen Schmerzen. Statt des sonst üblichen Deckverbandes versehen wir den sicher gelagerten Stumpf mit einer leichten trockenen oder nassen Compresse, wie es dem Patienten genehm ist. Sind die Erfolge der in der Dorpater Klinik ausgeführten Amputationen zu allen Zeiten bei der Seltenheit pyämischer Erkrankungen im Ganzen günstig gewesen, so war bei jenem einfachen Verband der Verlauf noch rascher und günstiger. Nach einer Exarticulation im Schultergelenke, die mit Ovalairschnitt nach *Scoutetten-Dumreicher* wegen Abreissung des Arms in der oberen Hälfte des Humerus nebst Splitterung des Knochens ausgeführt wurde, war die Heilung in der vierten Woche so weit vollendet, dass Patient, der sich ausserdem 3 Rippen gebrochen hatte, die Klinik verlassen konnte. Andere Resultate stehen diesem nicht nach.

Der Resectionen des Hüft- und Kniegelenks ist schon bei den Gelenkentzündungen Erwähnung gethan. Unter zwei Resectionen der Tibia bot eine, die die Entfernung eines Sequesters bezweckte, insofern einiges Interesse, als sie schwer auszuführen gewesen wäre ohne das *Heine'sche* Osteotom, statt dessen man sich jetzt in der Regel der Stich- oder Kettensäge und Knochenscheeren zu bedienen pflegt.

Nekrose der Tibia. Entfernung des Sequesters durch wiederholte Operation mit dem Heine'schen Osteotom. Heilung.

Ein 18-jähriger Handwerksbursche, Gustav Tatti, von elendem, anämischem Ansehen, wurde am 31. Octbr. 1864 wegen Nekrose am rechten Unterschenkel in die Klinik aufgenommen. Die Tibia war von der Tuberositas an bis zum untersten Abschnitt um das 2—3 fache verdickt, mit den Hautdecken an ihrer vordern innern Seite durch entzündliche Wucherung verlöthet. Auf dieser Fläche führten sechs enge fistulöse Oeffnungen, fast in einer Linie von oben nach abwärts liegend, in die Tiefe, scheinbar in die Markhöhle des Knochens, und liessen daselbst ein unbewegliches nekrotisches Knochenstück nachweisen. Pat. datirte seine Erkrankung vom April 1863, zu welcher Zeit entzündliche Erscheinungen mit starken Schmerzen in jener Gegend aufgetreten sind. Die Organe der Brust- und Unterleibshöhle normal, bis auf eine geringe Dilatation des rechten Herz-

ventrikels: im Harn kein Eiweiss. Temperatur und Pulsfrequenz liessen Fieber ausschliessen.

Die Entfernung des Sequesters, der nur mechanisch fixirt zu sein schien, liess sich somit jetzt noch unter günstigen Verhältnissen bewerkstelligen. Finden wir doch meist bei länger dauernden cariösen und nekrotischen Knochenaffectionen eine consecutive amyloide Degeneration der drüsigen Organe der Bauchhöhle, zumal der Nieren; deren Erkrankung hätte bei der constatirten Anlage des Individuums zu organischen Herzaffectationen diese rasch einer weiteren Entwicklung zugeführt.

Die Operation wurde am 14. Novbr. in der Chloroformnarkose ausgeführt. Ein Schnitt, bis auf den Knochen geführt, die Fistelöffnungen verbindend, liess zwei an der Grenze des mittlern und untern Drittheils der Tibia befindliche, etwa zwei Zoll von einander entfernte Oeffnungen von circa 2''' Durchmesser als die geeignetste Partie erkennen, um zum Sequester zu gelangen. Die höher gelegenen Oeffnungen im Knochen gestatteten nur eine mässige Sonde durchzuführen. Mit Geissfuss und Elevatorium wurde das Periost abgelöst, nachdem ein paar Querschnitte zwei Lappen mit der Basis nach aussen und innen gebildet hatten. Der Versuch die Kettensäge durch jene beiden Oeffnungen durchzuführen, um den Knochen von innen her zu durchsägen, misslang. Eine feine Stichsäge liess sich zwar einführen, war jedoch in ihren Excursionen so beschränkt, dass die Arbeit wenig gefördert wurde. Die neugebildete Knochenwandung war dick und elfenbeinhart. Auch mit einer Knochenscheere, deren eine schmalere Branche in die Höhle eingeführt werden konnte, wurde nichts erreicht. Meissel und Hammer hätten unter solchen Umständen eine gewaltige Zerstörung durch Splitterung angerichtet. Das Osteotom leistete uns die erwünschten Dienste. Die Entfernung einer rectangulären Knochentafel von 1 3/4" Länge und 2/5" Breite genügte nicht. Durch Aussägen eines zweiten grösseren Stückes wurde die Lücke 2" lang und 1 1/4" breit. Der blossliegende Sequester konnte nunmehr in zwei Stücken, ein 2" langes aus der unteren Gegend, ein fast 5" langes aus der oberen, extrahirt werden. An dem letzteren war die scharfe Kante der Crista, die glatte innere Fläche der Tibia stellweis fast in ihrer ganzen Breite und ein schmalerer Saum ihrer äusseren Fläche zu erkennen. Die durchsägte Capsula sequestralis zeigte eine Dicke von 4''' und äusserst compacte Textur. Die schwammigen Granulationen der Sequesterhöhle wurden, so weit möglich, entfernt.

Nachdem am folgenden Tage die zur Stillung der Blutung angebrachten Tampons entfernt und durch einen gewöhnlichen Deckverband ersetzt worden waren, wurde am 3. Tage nach der Operation eine lauwarme Irrigation angewandt, so dass der durch eine silberne Canüle in die oberste Cloake eingeleitete Wasserstrom durch die abwärts gelegene Wundöffnung abfloss. In wenigen Tagen sprosssen üppige Granulationen, und die Sequesterhöhle ging der Verschliessung rasch entgegen. Mitte December, am Schluss des Semesters, wurde Pat. in's Stadthospital übergeführt. Nach einigen Wochen musste daselbst von Prof. v. Samson wegen neuer nachweisbarer nekrotischer Partien in dem oberen Theile der Tibia zur Entfernung derselben wiederum mit dem *Heine'schen* Osteotom eine Oeffnung in der Sequesterkapsel angelegt werden; auch aus dem unteren Theile über den Malleolen stiessen sich Knochenstücke ab. Jetzt, Ende März, geht die Heilung ungestört vor sich. Das Allgemeinbefinden hat sich ausnehmend gebessert. Patient kann ohne Unterstützung umhergehen.

Eine am unteren Ende des Femur beabsichtigte laterale Resection musste wegen der, bei der Operation näher erkannten, ausgedehnten Grenzen des Pseudoplasma aufgegeben und durch die Amputation ersetzt werden.

Enchondrom des Oberschenkels, theils verknöchert, theils in Erweichung durch regressive Metamorphose. Versuch der Resection. Eröffnung des Kniegelenks. Amputation des Oberschenkels. Heilung.

Ein kräftiger, 38-jähriger ehstnischer Bauer, Jahn Bender, wurde wegen einer, seit 10 Jahren sich vergrößernden, schmerzlosen Geschwulst an der inneren Seite des rechten Oberschenkels über dem Kniegelenk in die Klinik am 30. October 1864 aufgenommen. Der Umfang beträgt 1' 8" an der Basis, kaum mehr in der mittleren Höhe; der Scheitel kugelig abgerundet. Die gespannte Haut beweglich. Die Basis unbeweglich, in der Längsausdehnung von 6", in einer Breite von gegen 5", dem Knochen oberhalb des Condylus int. aufsitzend. Die unteren Partien des Tumor bekleidet von einer Knochen-schale, die vom Os femoris ihren Ausgang nimmt; sie ist nach oben hin dünner, verliert ihren Zusammenhang, lässt weiche fluctuirende Stellen erkennen. Einer dieser letzteren auf dem Scheitel entspricht eine blauröthliche Färbung der Haut. Die Kniescheibe nach aussen verschoben. Im Kniegelenk kein Transsudat. Der demselben nächstliegende untere Abschnitt der Geschwulst setzt sich von dem Ganzen durch eine flache Vertiefung ab, erstreckt sich bis über den Condylus int. der Tibia und fluctuirte deutlich. Das Kniegelenk konnte nicht über 110° hinaus flektirt werden.

Es handelte sich unverkennbar um ein zum Theil in Erweichung übergegangenes, dem Aufbruche nahes, wahrscheinlich mit secundärer Cystenbildung sich combinirendes Enchondrom des Os femoris, wenngleich ein Fibrom zunächst nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Um den bedrohlichen Folgen der bevorstehenden Verjauchung zuvorzukommen, war eine Entfernung des Tumor indicirt, wo möglich mit Erhaltung der im Uebrigen intacten, noch gebrauchsfähigen Extremität.

Eine Entfernung des unteren Theils des Femur in seiner ganzen Dicke in der Ausdehnung der Basis der Geschwulst (6") war unthunlich — im besten Falle wäre ein unbrauchbares Glied erhalten worden. Reichte jene nicht bis in die Markhöhle des Knochens, so konnte eine laterale Ablation mit einer feinen Bogen- oder Stichsäge ausreichen, wenn nicht die Kapsel des Kniegelenkes in gar zu nahen Beziehungen zum Pseudoplasma stand. Dieser zweifelhafte Punkt war nicht wohl vor Blosslegung der Basis zu entscheiden. Im Hinblick auf jene ungünstige Eventualität wurden zugleich die Vorbereitungen zur Amputation getroffen.

Am 3. November schritten wir zur Operation. Zwei halbelliptische Schnitte in der Richtung von oben nach unten über 8" weit verlaufend und bis auf die knöcherne Schale geführt, begrenzten die weichen Partien am Scheitel der Geschwulst. Nach beiden Seiten wurde die Verbindung dieser mit dem Os femoris durch Abpräpariren der Muskeln und Sehnen mit möglichster Schonung des Periost's blossgelegt. Die an der inneren Seite eröffnete Geschwulst entleerte eine missfarbige trübe Flüssigkeit; der Finger gelangte in der Tiefe des Tumor, unter dem Niveau der Oberfläche des Oberschenkelknochens, auf rauhe, poröse Knochenmassen. Es stand zu fürchten, dass der Erweichungsprocess bis in die Gegend der Markhöhle hinein reichte. Vorsichtig wurde der von einer ausserordentlich dünnen Membran bedeckte untere Abschnitt der Geschwulst bloss gelegt; die Eröffnung konnte beim Abpräpariren dennoch nicht vermieden werden. Es entleerten sich circa 6 Unzen schleimiger Flüssigkeit. Ausserordentlich schwierig wurde nun die Trennung dieser dünnen, einer synovialen ähnlichen Membran von den Wandungen der Kniegelenkkapsel; ja sie erwies sich schliesslich als unmöglich, indem jene mit der Synovialkapsel eng verwachsen war, und diese eröffnet wurde. Unter diesen Umständen schien die Erhaltung des Gliedes nicht möglich; der Oberschenkel ward durch einen Cirkel-Conusschnitt oberhalb der Geschwulst amputirt. — Die nähere Untersuchung derselben erwies ein Enchondrom, ausgehend von der compacten Substanz des Os femoris, dessen

Markhöhle durch Hyperostose in dem untern Theil fast gänzlich geschlossen war. In der flachen Knochen-schale, die in derselben Weise, wie in dem letztbeschriebenen Falle die Capsula sequestralis, aus dem Periost sich entwickelt haben mag, war das Enchondrom eingebettet. Die Hälfte desselben bot noch die Eigenthümlichkeiten des hyalinen Knorpels, theils mit stark verfetteten Zellen, hie und da auch mit Knochenneubildung; die Partien am Scheitel erweicht zu einer fadenziehenden Masse, durch Beimischung von Blut aus den zerrissenen Gefässen chocolatebraun gefärbt. Cystenartige Höhlungen ohne epitheliale Auskleidung reichten tief hinab bis zur Basis. Der untere Abschnitt, bei dessen Ablösung die Gelenkkapsel eröffnet worden war, erwies sich als ein Adnexum der übrigen Geschwulst, communicirte nicht mit der Höhlung derselben, gewährte das Ansehen eines stark ausgedehnten Schleimbeutels. Von einer Exstirpation dieses Theils hätte man abgesehen, wenn die Situation bei der Operation zu übersehen gewesen wäre; aber auch in diesem Falle wäre der Patient durch die schwerlich ausbleibende Entzündung des Gelenks neben einer ausgedehnten Sägefläche am Knochen einer bedeutenden Lebensgefahr ausgesetzt worden.

Sechs Wochen nach der Amputation verliess Patient die Klinik im besten Wohlsein.

Unter den Resectionen gehören die der Metatarsalknochen, zumal des 2., 3., 4., zu den selteneren. Nicht immer mögen sie so glücklich verlaufen, wie in folgendem Falle. Andererseits stellt man sich wohl die Technik der Ausführung schwieriger vor, als sie in der That ist, oder man erschwert sich dieselbe durch Rücksichten, von denen man zweckmässiger Weise absehen kann.

Centrale Caries des 4. Metatarsalknochens. Resection der vorderen Hälfte desselben mit lineärer Hautincision. Heilung.

Am 12. October 1864 wurde das 18-jährige Fräulein E. F. wegen einer seit 2 Jahren bestehenden, eiternden Fistelöffnung auf der Rückseite des linken Fusses in die Klinik aufgenommen. Ein schmaler Fistelgang führte, in schräger Richtung nach vorn verlaufend, in die spongiöse Substanz der vorderen Hälfte des 4. Metatarsalknochens. Die benachbarten Weichtheile im Uebrigen nicht alterirt. Das Auftreten mit dem linken Fusse erregte Schmerzen, und die sonst der besten Gesundheit sich erfreuende Patientin wünschte von diesem Uebel, dessen Ursachen nicht zu ermitteln waren, befreit zu sein.

Es wurde in der Linie der Fistelöffnung von der Basis der 4. Zehe bis über die Hälfte des entsprechenden Metatarsalknochens hinaus ein Schnitt geführt bis auf den Knochen. Dieser zeigte sich in seinen äusseren Begrenzungen völlig intact, bis auf die schon beschriebene fistulöse Oeffnung, die in seinen Markraum führte. Wir zögerten nicht die vordere Hälfte des Knochens zu reseciren, um dem cariösen Process ein Ende zu machen. Die Weichtheile wurden vom Knochen in der erforderlichen Ausdehnung abgelöst, ohne das fest anliegende, nicht verdickte Periost und die dünne Strecksehne zu erhalten. Dann folgte die Eröffnung des Metatarso-Phalangealgelenks. Unter das blossgelegte Capitulum wurde eine feine Kettensäge eingeführt und hinauf geschoben über die cariöse Partie hinaus, der Knochen unter gehörigem Schutz der Weichtheile durchsägt und entfernt. Deckverband. Die entzündliche Reaction mässig. Vom 3. Tage ab permanentes Warmwasserbad, fast eine Woche lang. Ein Theil der Hautwunde schloss sich unmittelbar; die Wundhöhle füllte sich bald mit üppigen Granulationen. Sechs Wochen nach der Operation wird Patientin entlassen. Vollständige Vernarbung mit unbedeutender Depression; die Stellung der 4. Zehe nicht verändert.

Schonung des Periost und Erhaltung der Sehnen gilt bei Resectionen mit Recht als eine der wesentlichsten Regeln, die in den letzten Jahren eben so sicher durch das Experiment der Physiologie, wie durch die Erfahrung der Chirurgie festgestellt worden ist. Ist es aber nicht zweckmässiger unter Umständen, wie im oben mitgetheilten Fall, sie bei Seite zu setzen? Was nützt die Strecksehne jener Zehe, die unter dem Einflusse moderner Fussbekleidung jede nützliche active Beweglichkeit ohnehin schon eingebüsst hat? Gewährt unter solchen Verhältnissen die ausserordentlich schwierige Erhaltung des dem Knochen fest anliegenden feinen Periostes irgend einen erheblichen Vortheil? Die Heilung ist vielleicht auch deshalb so ungetrübt von Statten gegangen, weil ungeachtet des engeren Terrains — linearer Hautschnitt — die Operation ohne Zerrung der Weichtheile ausgeführt worden ist, die bei Beobachtung jener Rücksichten weniger leicht zu vermeiden gewesen wäre.

Resectionen der Kiefer gehörten bisher zu den selteneren Operationen in unserer Klinik, wenn wir absehen von jenen partiellen Resectionen des Unterkiefers, die bisweilen bei Entfernung des Lippenkrebses nicht zu umgehen sind. Im letzten Jahre sind nicht weniger als 6 Kieferresectionen ausgeführt worden, unter denen 2 am Unterkiefer.

Ueber die Exarticulation einer halben Mandibula wegen Sarkom habe ich hinsichtlich des durchaus typischen Verfahrens nichts zu bemerken. Dagegen bot der zweite Fall manches Eigenthümliche.

Nekrose des ganzen Corpus mandibulae. Subperiostale Resection desselben. Tod durch Septichämie.

Am 3. August wurde die 45-jährige Bäuerin Marie Terwa in einem höchst elenden Zustande auf die Klinik gebracht. In Folge einer aus nicht nachweisbaren Ursachen entstandenen suppurativen Periostitis war der Unterkiefer fast bis zu dem Winkel beider Seiten nekrotisch. In der Mittellinie war die Continuität des Knochens aufgehoben; die beiden Hälften hingen nur durch das Ineinandergreifen nekrotischer Splitter zusammen. Das abgelöste Periost wuchernd und zum Theil in gangränösem Zerfall. Die umgebenden Weichtheile stark infiltrirt. Hohe Pulsfrequenz und Temperatur, das gelbliche Colorit der Kranken deuteten auf einen vorgeschrittenen Grad der Blutzersetzung; viele Wochen lang war eine bedeutende Menge Jauche verschluckt worden.

Bei noch so geringer Aussicht auf Heilung war doch die schleunige Entfernung des abgestorbenen Knochens durch Trennung seiner Verbindung mit den Aesten des Unterkiefers indicirt. — Von einem üblichen Schnitte längs der Basis maxillae oder von Spaltung der Mundwinkel mit oder ohne gleichzeitiger verticaler Trennung der Weichtheile durfte man absehen, da der Knochen mit den Fingern zu isoliren und in der Mitte getrennt war. Es wurde successive auf beiden Seiten in folgender Weise verfahren: In der Gegend des Kieferwinkels schräg von unten und hinten nach oben und vorn ein Schnitt von $1\frac{1}{4}$ " durch die Weichtheile bis auf den Knochen. Von der Mundhöhle aus konnte mit den Fingern und stumpfen Hebeln des Periost abgelöst werden bis zu der Stelle, die dem von aussen durch das Periost geführten Schnitt entsprach. Es hatte jetzt keine Schwierigkeit die Kette durch die äussere Wunde um den Knochen zu führen und ihn zu trennen und, nachdem dieses auf beiden Seiten ge-

schehen, das ganze Corpus mandibulae in zwei Hälften durch die Mundöffnung zu extrahiren. Die Sägeflächen zeigten vitales Knochengewebe. Einige Drahtsuturen schlossen die Operationswunden.

Trotz Entfernung des Corpus delicti und continuirlicher Ausspritzungen der Mundhöhle, trotz der inneren Anwendung von Chinadecoct, Säuren, Wein und dergl. m. gelang es nicht eine Besserung zu erzielen. Die Blutvergiftung war zu weit gediehen; die Nekrose des Periostes wurde stets diffuser; am 11. Aug. starb die Patientin und die Obduction wies nichts nach, was neben der Septichämie den Tod veranlasst hatte.

Fabrikwesen, in denen Phosphor verarbeitet wird, existiren nicht in unserer Umgegend. Fälle, wie der obige, dessen Ursachen nicht zu ermitteln waren, kommen ganz vereinzelt vor. Wo jedoch Phosphornekrosen häufig sind, könnte ein Operationsverfahren, wie das eben beschriebene, öfter Anwendung finden: der operative Eingriff ist auf möglichst geringe Dimensionen reducirt und verletzt keine wichtigen Theile; er fällt in die Gegend vor der Parotis; der Ductus Stenonianus, wenn man dafür Sorge trägt, die Weichtheile ein wenig nach oben zu verschieben, geht über ihn hinweg, desgleichen die Art. transversa faciei; die Art. maxillaris interna verläuft fast 1" weit ab nach vorn. Die Blutung ist somit minim und beschränkt sich auf die kleinen Gefässzweige des M. masseter, der fast parallel mit seinen Fasern getrennt wird. Wenn die beiden Hälften des Unterkiefers vorn noch in festem Zusammenhange stehen, wird die Trennung derselben durch die Kettensäge von der Mundöffnung aus oder mittelst einer kleinen Oeffnung an der Basis des Kinns nachfolgen müssen.

Am Oberkiefer wurden 4 Mal ausgedehntere Resectionen vorgenommen; Entfernung geringerer Partien desselben bei Operationen an benachbarten Weichtheilen sind nicht verzeichnet worden. Ich füge dagegen einen Fall hinzu, der im Jahre 1862 von mir behandelt wurde. In allen 5 Fällen wurde die Operation wegen Sarkom oder Markschwamm nothwendig.

1) Gracile, gut genährte Frau von 28 Jahren. Sarkom des linken Antrum Highmori, das nach allen Seiten gleichmässig aufgetrieben. Schnitt durch die Weichtheile vom hintern Rande des Jochbeins bis zur Oberlippe, 4" vom Mundwinkel. Das Pseudoplasma besonders dem Alveolartheil fest aufsitzend. Statt der typischen Sägeschnitte durch das Jochbein von der Fissura orbitalis inferior aus und durch Thränenbein und Stirnfortsatz des Oberkiefers wird mit der Knochenscheere von der Apertura pyriformis aus die zum Theil usurirte Superficies facialis unterhalb des unteren Orbitalrandes und des Jochbeins durchschnitten. Nach Trennung in der Medianlinie lässt sich innerhalb dieser Grenzen der Oberkiefer mit dem Pseudoplasma abbrechen. Die hintere und obere Wand der Highmorschöhle völlig gesund. — Unmittelbare Heilung der Wunde in den Weichtheilen. Entlassung in der 4. Woche. Bisher kein Recidiv gemeldet.

2) 40-jährige Bäuerin mit einem Pseudoplasma des linken Oberkiefers in derselben Ausdehnung wie in dem ersten Falle. Rasche Wucherung der Geschwulst und Anschwellung der Submaxillardrüse deuteten auf Medullarcarcinom, eine Diagnose, die später durch die mikroskopische Untersuchung und den schlimmen Fortgang des Uebels

bestätigt wurde. Die Operation ausgeführt, wie im ersten Falle angegeben, nur dass die Festigkeit der Vorderfläche des Oberkiefers statt der Knochenscheere den Gebrauch der Stichsäge erheischte. Die Abgrenzung des Pseudoplasma nach hinten schwieriger festzustellen; der untere Theil des Proc. pterygoides wegen verdächtigen Ansehens mit der Knochenscheere abgetragen. Starke Blutung aus der Art. palatina descendens, gestillt durch Waschwammsstückchen und Lösung von Perchloreum ferri. Wegen der grossen Erschöpfung der Patientin sollte die Submaxillardrüse *später* extirpiert werden. Unmittelbare Heilung in den Weichtheilen. Sehr bald vermehrte Schwellung der Submaxillardrüse und Mitaffection der Parotis unter heftigen Schmerzen. Die rapide ausgebreitete Wucherung liess nicht zweifeln an dem medullär-carcinösen Charakter der Neubildung. Jeder weitere operative Eingriff war contraindicirt und. Pat. wurde auf ihren Wunsch nach kaum 4-wöchentlichen Aufenthalt in der Klinik entlassen.

3) Muskulöse, kräftige Frau, 66 Jahre alt; vor 2 Jahren die rechte Mamma wegen Carcinom extirpiert. Die Achseldrüsen dieser Seite hühnereigross und hart. Seit 8 Monaten Schmerzen und Auftreibung der linken Oberkiefergegend, in welcher sich das Pseudoplasma vorzüglich nach aussen bis zum Arcus zygomaticus entwickelt hat; die Wangenhaut in der Mitte schon infiltrirt und mit der Geschwulst verlöthet; der Bulbus mässig nach oben verdrängt. Die benachbarten Drüsen nicht infiltrirt, nur die linke Submaxillardrüse etwas härtlich. — Operation auf dringenden Wunsch der sehr muthigen Patientin: Schnitt vom Jochbogen bis zur Oberlippe, 4" vom Mundwinkel, mit Umgehung der infiltrirten Partie der Wange durch 2 halbelliptische Schnitte. Die Verbindung in der Medianlinie und die mit dem Stirn- und Nasenbein, wie gewöhnlich, mit der Kettensäge getrennt. Bei Ablösung der Knochenhaut des Orbitalbodens findet sich diese durchbrochen durch das in die Orbita hineinwuchernde Afterproduct. Zur Begrenzung desselben muss der untere Umfang des Augapfels freigelegt werden. Das ganze Jochbein wird entfernt mit der Kettensäge, die in die Fissura orbitalis inf. eingeführt und durch die Schläfengrube hinausgeleitet wird. Die Knochenscheere trennt die Verbindung des Jochbeins mit dem Proc. zygomaticus des Schläfenbeins. Oberkieferbein mit Jochbein nun gelöst durch Hebelbewegungen von den hinten angrenzenden Knochenpartien, einzelne noch zusammenhängende Weichtheile mit der Scheere getrennt. Mund-Nasen-, Rachenhöhle, Orbita, Schläfengrube bilden ein gemeinschaftliches Cavum, an dessen Begrenzungen nichts Krankhaftes mehr, bis auf die Gegend des Proc. pterygoides, der nachträglich mit dem Meissel zum Theil entfernt wird. Der Stamm der Art. palatina descendens dadurch blossgelegt, aber nicht verletzt. Blutung aus ihren getrennten End- und Nebenzweigen mässig. Die äussere Wunde mit Suturen geschlossen. Der Tumor erwies sich als ein Carcinom, in den äusseren Theilen mit stärker entwickeltem, fasrigem Gerüste, im Innern die Zellenbildung mehr vorherherrschend und beginnende Erweichung durch Zerfall der Elemente. — Die äussere Wunde heilte unmittelbar, bis auf den vorderen unteren Abschnitt, wo wegen einer bedeutenden Nachblutung aus der Art. maxillaris ext. am 4. Tage nach der Operation die Wundränder wieder getrennt worden waren. Es erfolgte an dieser Stelle eine starke narbige Einziehung, die durch den Heilungs- und Vernarbungsprocess in den tiefer gelegenen Partien sich immer mehr vertiefte. Senkung des Bulbus und mannichfache Beeinträchtigung seiner Muskeln bedingten Doppelbilder, die jedoch insofern nicht zur Perception gelangten, als die ödematösen Augenlider das Auge völlig deckten. Patientin verbrachte 2½ Monate in der Klinik. Die Achseldrüsengeschwulst hatte sich nicht verändert und war nicht schmerzhaft. Sie wurde entlassen mit befriedigendem Allgemeinbefinden, ohne Zeichen eines drohenden Recidivs. Auch jetzt, nach Verlauf eines Jahres, ist von einem Recidiv nichts zu vernehmen gewesen.

4) Einen lettischen, 48-jährigen Bauern mit weit vorgeschrittener Markschwamm-

wucherung im linken Oberkieferbein hatte Prof. *Adelmann*, der während meiner Abwesenheit die Klinik für einige Wochen zu übernehmen die Güte hatte, in Behandlung genommen. Die zur totalen Resection des linken Oberkieferbeins erforderlichen Trennungen im Knochengerüste wurden nach Spaltung der Weichtheile in der Medianlinie und Transversalschnitt von der Nasenwurzel auswärts am unteren Orbitalrande mit der Knochenscheere bewerkstelligt; die Erkrankung hatte diese Grenzen schon erreicht und das Knochengewebe infiltrirt und erweicht. Eine weitere Ausdehnung der Operation war jedoch entschieden contraindicirt, da die krebsige Wucherung, wie nunmehr zu erkennen war, bis an die Schädelbasis und die Körper der 3 oberen Wirbel reichte. — Heilung der äusseren Schnittwunden zum grösseren Theil durch *prima reunio*. In der Tiefe neue Wucherungen, Auftreibung in der Parotis- und Subauricular-Gegend. Entlassung des Patienten auf seinen Wunsch.

5) Bauer, 67 Jahre alt; Allgemeinbefinden ungestört. Die in der Mittellinie sich begegnenden Partien beider Oberkieferbeine von einer, seit etwa 7 Monaten zuerst bemerkten und seit dem rasch zunehmenden sarkomatösen Wucherung occupirt, Oberlippe und Nase bis zur Stirn und die nächst angrenzenden Wangentheile stark hervortreibend, weniger rechts als links, wo Thränenbein und das innere Drittel des unteren Orbitalrandes mitbetheiligt. Beide Nasengänge von wulstigen, mit der Schleimhaut bekleideten Massen eingenommen. Eben solche, mit jenen in Zusammenhang stehend, am harten Gaumen, von dessen Verbindung mit dem Gaumensegel bis zum vorderen Alveolarbogen reichend. An diesem die Zähne nicht mehr vorhanden, oder sehr beweglich in den zerstörten Alveolen bis auf einige molares majores beiderseits, deren Alveolen von dem Afterproduct noch nicht erreicht sind. Submaxillardrüsen härtlich. — An beiden Oberkieferbeinen partielle Resection, deren Grenzen im Voraus nicht genau festzustellen. Medianschnitt von der Glabella bis zum freien Oberlippenrand. Transversalschnitt oben bis zum halben unteren Orbitalrand. Das Pseudoplasma dringt nicht in die Highmorshöhlen; deren innere Wandung beiderseits nach aussen verdrängt. Eine starke Knochenscheere wird am Alveolarrande in der Gegend des ersten grossen Backenzahns eingesetzt und der Knochen unterhalb des Proc. zygomaticus zur Apertura pyriformis hin an beiden Seiten durchschnitten; desgleichen Vomer und Lamina perpendicularis des Siebbeins nach theilweiser Entfernung der Nasenbeine und der den linken Thränennasengang bildenden Knochen. Ein kräftiger Druck nach unten und Trennung der Weichtheile am Gaumen hinter der Geschwulst isoliren dieselbe fast vollständig. Reste derselben werden mit den oberen Muscheln sorgfältig entfernt; die Lamina cribrosa liegt frei, nicht mitafficirt. Vom harten Gaumen nur die den hinteren Backenzähnen entsprechenden Partien erhalten, ohne in der Mittellinie zusammenzutreffen, da die Spina nasalis inferior mitentfernt worden. Schluss der Schnitte in den Weichtheilen mit Drahtsuturen. — Die Blutung war unbedeutend, keine Ligatur. Die Geschwulst erwies sich bei näherer Untersuchung als ein zelliges Sarkom. Die Heilung ging ungetrübt von Statten, bis auf einzelne Stellen unmittelbare Vereinigung der getrennten Weichtheile, lebhafte Granulationen an den inneren Wundstellen. Auffallende Veränderung der Physiognomie: früher der Oberkiefer enorm hervortretend, mit am Rücken concav ausgeschweiften dicker Nase, — jetzt der Unterkiefer vorstehend, die Nase schmal, stark gebogen, die Spitze abwärts geneigt. Sechs Wochen nach der Operation war die Vernarbung so weit gediehen, das zur Verbesserung der Sprache und des Kauens eine Prothese zum Ersatz des verlorenen harten Gaumens und der vorderen Alveolartheile vorgenommen werden konnte. Eine aus rosafarbigem India Ruber vom Zahnarzt *Meyer* hieselbst angefertigte, mit zwölf Zähnen versehene Platte legte sich dem Gaumensegel und den Resten des harten Gaumens vortrefflich an; mit goldenen Klammern an den Molarzähnen beiderseits befestigt. Der Application musste die Trennung einiger Narbenstränge, die eine starke Ein-

ziehung der Oberlippe verursachten, vorausgeschickt werden. Die Sprache war bedeutend verbessert, ebenso die Kautätigkeit, woran dem Patienten noch mehr gelegen schien. Von einem Recidiv ist bisher, nach Verlauf eines halben Jahres, nichts zu vernehmen.

Bei der sorgfältigen Bearbeitung, die den Oberkieferresectionen in neuerer Zeit von mehreren Seiten her zu Theil geworden ist, habe ich jenen Fällen wenig Epikritisches hinzuzufügen. Unter den Schnitten in den Weichtheilen gebe ich bei gleichmässiger Entwicklung der Geschwulst von dem Antrum Highmori aus den Vorzug dem Seitenschnitt vom Jochbein oder Jochbogen zur Oberlippe ein paar Linien vom Mundwinkel entfernt. Das Operationsgebiet wird ausreichend freigelegt; der durchschnittenen Facialiszweige sind wenige und diese von geringer Bedeutung; der Ductus Stenonianus wird geschont. Der vordere verticale Seitenschnitt scheint mir bei partiellen Resectionen der der Mittellinie näher liegenden Partien dieselben Vortheile wie der Medianschnitt zu gewähren, ohne im gleichen Maasse zu entstellen. Diesem letzteren endlich gebührt zweifelsohne der Vorzug da, wo ein Pseudoplasma von der Mittellinie aus beide Oberkieferbeine ergriffen hat. Das in den drei Hauptverbindungen durch Kettensäge oder Knochenscheere getrennte Oberkieferbein wird aus seinem Zusammenhange mit Sieb- und Keilbein am zweckmässigsten durch Hebelbewegungen herausgebrochen: die Blutung wird dabei am geringsten sein; von der sonst so gefürchteten Zerrung der Nerven habe ich nie einen Nachtheil erfahren. Die bisweilen erhebliche Blutung aus der Art. palatina descendens, die, in den Knochenkanal sich zurückziehend, der Ligatur mehr unzugänglich ist, lässt sich leichter mit Waschschwamm und Lösung von Perchloreum ferri als mit dem Ferrum candens sistiren. Die im Knochengerüste nach der Operation bestehende Höhle füllen wir nicht mit Charpiepfropfen, die bald mit zersetztem Wundsecret imbibirt werden, sondern spritzen sie nur fleissig mit kaltem, später lauwarmem Wasser aus. Auch für baldige Entfernung der etwa zur Blutstillung gebrauchten Schwammstückchen muss Sorge getragen werden. Bei einer solchen, vorzugsweise expectativen Nachbehandlung haben wir nie ein Uebermaass der Wundreaction beobachtet; nur im Fall 3, wo der operative Eingriff in der grössten Ausdehnung statt fand, musste am zweiten Tage wegen Unfähigkeit zu schlucken die Nahrung durch die Schlundsonde eingeführt werden.

Wo es sich, wie in sämmtlichen oben angeführten Fällen, um Beseitigung von bösartigen oder mindestens leicht recidirenden Geschwülsten handelt, kann meistentheils von Schonung des Involucrum palati duri und des Periostes der facialem Knochenfläche nicht die Rede sein.

Im Jahr 1864 sind 31 Kranke mit Geschwülsten im engeren Sinne des Worts in die Klinik aufgenommen worden, insbesondere

waren die Sarkome (8) und Carcinome (15) zahlreich vertreten. An diesen bot sich hinlänglich die Gelegenheit dar, die mannichfachen Uebergänge beider Formen zu studieren, die eben so wenig wie viele andere Producte pathologischer Processe eine scharfe systematische Scheidung beanspruchen dürfen. Namentlich die Schwierigkeit, das Medullar-Sarkom und Medullar-Carcinom nach ihren histologischen und klinischen Erscheinungen präcise von einander zu unterscheiden, ist in prognostischer Hinsicht wichtig. Die soliden, mit mehr ausgebildetem Bindegewebsgerüste versehenen Formen des Krebses lassen viel seltener Zweifel aufkommen, am ehesten gegenüber gewissen Formen der Fibrome und Enchondrome. Nach Veröffentlichung der Virchow'schen umfassenden Studien über die krankhaften Geschwülste eingehender über unsere Beobachtungen zu berichten, hiesse Eulen nach Athen tragen. Auch über die operative Technik bei der Exstirpation der Geschwülste möchten wir hinweggehen und nur hinweisen auf die ausserordentlichen Nachtheile einer zu weit gehenden Ersparniss von Haut. Die Wundränder vereinigen sich, die Wundflächen nicht. Von diesen geht eine Suppuration aus, die durch Beimischung zersetzter Blutcoagula oft einen jauchigen Charakter annimmt. Erysipeler, gangränöse Zerstörung pflegen dann nicht zu fehlen; im besten Fall eine langwierige Eiterung der in einen Abscess verwandelten Wunde. Ungleich günstiger gestaltet sich der Verlauf, wenn die Hautdecke mit der exstirpirten Geschwulst selbst in der Ausdehnung mit entfernt wird, dass die Wundränder sich nicht vollständig vereinigen lassen. Unter einem leichten Compressivverbande findet bald eine Coalescenz der Wundflächen statt und Vereinigung der Wundspalte erfolgt in kurzer Zeit durch Granulationsbildung. Es ist dieses keine neue Erfahrung; dennoch pflegt man sie wenig zu beachten, bis man durch die misslichen Folgen jenes unzweckmässigen Verfahrens darauf aufmerksam gemacht wird. Bei Exstirpation von Geschwülsten ist unseres Erachtens nur ausnahmsweise der Ecraseur dem Bistouri vorzuziehen, — sind doch die Fälle verhältnissmässig selten, wo wir die Hämorrhagie nicht anders als mit Hilfe jenes widerwärtigen Abquetschens beherrschen können. Nur ein mal unter 20 Exstirpationen haben wir in diesem Jahre das Ecrasement linéaire angewandt, zur Entfernung eines apfelgrossen Lipoms auf der Zungenbasis einer alten Jüdin, die das Schmarotzergewächs 15 Jahre lang getragen hatte, ohne zu ahnen, warum ihr die Deglutition immer schwieriger wurde. Und auch in diesem Falle hätten wir unsern Zweck ohne Gefahr mit dem Messer leichter erreicht: Der breite Stiel der Geschwulst enthielt keine bedeutenden Gefässe; nach dem Abquetschen blieb eine breite Wundfläche zurück, die bei Anwendung des Bistouri sich günstiger gestaltet hätte und schneller geheilt wäre. — Wegen des Verhaltens einer Geschwulst zu den benachbarten grossen Gefässstämmen mag folgende Krankengeschichte hier Platz finden:

Carcinom der Schenkeldrüsen. Exstirpation. Unterbindung der geöffneten Vena femoralis. Unterbindung der Art. femoralis in der Continuität zur Blutstillung und Regulirung der Circulation. Gangränöser Abscess der Bauchdecken. Tod durch Septicämie.

Marie Muhrneek, 45-jährige lettische Bäuerin von recht kräftigem Körperbau wird wegen einer, seit drei Jahren sich vergrößernden Geschwulst in der Fossa ileopectinea der rechten Seite den 23. Novbr. 1864 in die Klinik aufgenommen. Der ausserordentlich harte Tumor, von der Grösse und Form einer kolossalen Männerfaust, deckt, bis zum Poupart'schen Bande reichend, die Gegend der Fossa ovalis; den grossen Schenkelgefässen entspricht die Mitte seiner Basis. Diese ist mit der Fascia lata verwachsen, die Oberfläche mit der bedeckenden Haut, die bläuroth gefärbt und infiltrirt erscheint, an einzelnen, erweichten Partien der Geschwulst entsprechenden Stellen von Fistelgängen durchbohrt. Die Leistendrüsen nicht alterirt — ein Umstand, der uns zögern liess, die Geschwulst mit Bestimmtheit für eine bösartige Wucherung der Schenkeldrüsen zu erklären, obgleich die übrigen Erscheinungen entschieden genug darauf hinwiesen.

Am 26. Novbr. Exstirpation in der Chloroformnarkose. Zwei bogenförmige seitliche Schnitte begrenzen die mitafficirten Hautpartien. Die Basis der Geschwulst wird durch Trennung der Fascia lata von den Muskeln freigelegt bis auf einen kurzen Stiel, mit dem sie der V. femoralis aufsitzt. Dieser Stiel wird durch die V. saphena magna gebildet, die bis zu ihrer Mündung von dem Pseudoplasma umwuchert ist. Die Art. femoralis I^a weit freipräparirt wegen Zusammenhang der Gefässscheide mit der Geschwulst. Eine seitliche Ligatur an der Einmündungstelle der V. saphena schien nicht rathlich; pseudoplastische Elemente, in das Lumen der grossen Vene hineinragend, konnten dadurch dem circulirenden Blut zugeführt werden und Keime verderblicher Wucherung an andern Stellen absetzen. Ueberdies sind die Resultate der seitlichen Unterbindung bei Verletzung grosser Venen wenig ermuthigend, wie noch jüngst *Langenbeck* in seinen klassischen Beiträgen zur chirurgischen Pathologie der Venen (Arch. für klin. Chirurgie. Bd. I.) hervorgehoben. Ich zog es vor die V. femoralis ober- und unterhalb dieser Stelle zu unterbinden und den Stiel der Geschwulst abzutragen mit dem betreffenden Theil der Venenwand. Aus der hinteren Wand des zwischen den Ligaturen liegenden Theiles des Gefässes, wohl aus den Mündungen der Vv. circumflexae, vielleicht auch der V. profunda femoris, entsteht nun eine lebhafte Blutung, die trotz dem Versuche, diese Zweige durch Umstechung zu unterbinden, hartnäckig fort dauert, begünstigt durch den nach Unterbindung des Hauptstammes vermehrten Seitendruck im venösen System der ganzen Extremität, die mittlerweile eine livide Färbung angenommen hat. Zur Stillung der venösen Hämorrhagie, noch mehr zur Regulirung des Missverhältnisses zwischen Blut-Zufuhr und Abfuhr wird die blossliegende Art. femoralis unterbunden. Die Blutung steht sofort, die cyanotische Färbung verliert sich. Möglichste Annäherung der Wundränder durch einige Suturen am oberen und unteren Winkel. Offenbleiben der Wundfläche in der Mitte. Deckverband. Lagerung mit flecirtem Oberschenkel.

Die Temperatur stieg noch an demselben Tage bis auf 39,2, Puls 78. Am folgenden, Morgens Temp. 39,7, Puls 94, Abends Temp. 40,3, Puls 102. Das rechte Bein fühlte sich unbedeutend kühler an als das linke; sonst keine Zeichen gestörter Circulation; in der Art. poplitea noch keine Pulsation wahrzunehmen. Die Kranke klagt über durch Druck vermehrte Schmerzen im Unterleib, an dem jedoch sonst nichts Abnormes nachzuweisen. Die Wunde mit dünnem jauchigem Secret bedeckt. In den beiden folgenden Tagen traten Schüttelfröste ein, die Temperatur stieg bis 41,0, Pulsfrequenz auf 120. Lastiger Husten, heftige Schmerzen im Leibe erregend. Die physikalische Untersuchung lässt Rasselgeräusche erkennen; nirgends gedämpfter Percussionsschall. Es lag nahe, hier auf Pyämie zu schliessen, da die Antecedentien sehr geeignet waren, Thrombenbildung

und Embolie zu begünstigen. Die Lungenaffection konnte jedoch nicht für diese Diagnose in Anschlag gebracht werden, da Patientin seit Jahren an Bronchialkatarrh leidet. Im Verlaufe der grossen Gefässstämme ist auch keine strangförmige Härte nachzuweisen. Die Schmerzen im Unterleibe waren schwierig zu deuten. Für Peritonitis sprachen keine anderen Erscheinungen. Die Bauchdecken waren schlaff, mit starkem Fettpolster versehen; die Haut mit zahlreichen Narben durchsetzt. — Pat. hat nicht weniger wie 12 Kinder geboren. Keine Erscheinung, die auf einen pathologischen Process in den Bauchdecken selbst hinwies. Die Symptome einer acuten Blutzersetzung nahmen ihren Fortgang, ohne wesentliche weitere Veränderungen an den Bauchdecken und an der Wunde; bei ungestörter Circulation des Blutes in dem rechten Bein und nach einer 24-stündigen Agonie starb Patientin am 5. Tage nach der Operation.

Die Section erst zeigte uns den Ausgangspunkt der septischen Vergiftung. Eine kolossale gangränöse Zerstörung in den Interstitien der Bauchmuskeln, rechts bis zum M. psoas und sacrolumbalis reichend, links in geringerer Ausbreitung; durch einen engen Fistelgang communicirend mit der Operationswunde. Unterhalb der Arterienligatur ein unbedeutender Thrombus, der nicht bis zur Mündung der Art. profunda femoris reicht; oberhalb ein grösserer, in die Art. epigastrica weit hinein sich erstreckend. Die Femoralvenen an den Ligaturstellen bis zu den nächsten Collateralästen mit Blutgerinnseln gefüllt. Pyämische Heerde in den innern Organen nicht nachzuweisen. Die zahlreichen Lymphgefässe der Fossa ileopectinea mögen von der Wunde aus den deletären Process nach oben weiter verbreitet haben; die Thrombose der Art. epigastrica hat die Ernährungsstörung begünstigt. Eine mechanische Senkung des Wundsecrets in die niedriger gelagerten Bauchdecken anzunehmen, ist kaum zulässig. Der gangränöse Zerfall ging ausserordentlich rasch vor sich, ohne bedeutende Jauchensammlung, ohne reactive Entzündung der cutanen Bedeckungen und entzog sich in dieser Weise der Diagnose während des Lebens. Lehrreich in diesem Falle ist der unmittelbare Effect und das weitere Resultat der Arterienunterbindung für die Circulation der betreffenden Extremität. Die Venenligatur, die nicht entfernt zu haben, ich mir zum Vorwurf machte, hat keine Nachtheile mit sich geführt. Das Verderbliche machte sich von einer Seite her geltend, von wo man es am wenigsten erwartet hätte.

Unstreitig gehören die *plastischen* Operationen zu den Gebieten der Chirurgie, die dem Operateur eine besondere Satisfaction gewähren gegenüber den zerstörenden Eingriffen, zu denen er oft genöthigt gezwungen ist, um grösserem Unheil vorzubeugen. Die *conservative* Chirurgie ist zur verdienten Anerkennung gelangt; die *plastische* geht noch einen Schritt weiter, tritt schöpferisch auf und vermag selbst da zu ergänzen, wo die Natur in ihrer bildenden Kraft gehemmt worden ist durch ungünstige Einflüsse, die sich unserer Erkenntniss meist entziehen. *Langenbeck's Uranoplastik* repräsentirt vielleicht am prägnantesten die schöpferischen Bestrebungen und Leistungen der neueren operativen Chirurgie. Nur einmal bot sich bisher uns die Gelegenheit zu dieser Operation.

Linkseitige Spaltung der Oberlippe, des Kiefers, des harten Gaumens. Gaumensegel in der Mitte gespalten. Uranoplastik. Verschluss des Lippenspalts.

Kaddri Möldre, 13-jähriges, gesundes, esthnisches Mädchen, am 10. Aug. 1864 in die Klinik aufgenommen, zeigt den oben bezeichneten Defect in ausserordentlich typischer Weise. Der Lippenspalt setzt sich in das Nasenloch ohne Unterbrechung fort; der Na-

senflügel dieser Seite in bekannter Weise abgeplattet und in die Breite verzogen. Die Zwischenkieferknochen, mit dem rechten Oberkiefer zusammenhängend, sind vom linken durch einen 3" breiten Spalt getrennt und mit dem freien Rande nebst dem entsprechenden Schneidezahn in den Lippenspalt hinein gewandt. Der Defect zwischen den Platten des harten Gaumens in seiner Mitte 4"', an seinem hintern Ende 6—7". Vomer und Nasenscheidewand mit der rechtseitigen Gaumenplatte unter nicht sehr stumpfem Winkel vereinigt, so das die Stellung der letzteren von der horizontalen nur mässig abweicht, noch weniger findet dieses bei der linken Gaumenplatte statt. Die beiden Theile des gespaltenen Gaumensegels gut entwickelt. Sprache fast ganz unverständlich.

Am 23. Aug. Uranoplastik, ohne Chloroform, genau nach *Langenbeck's* Angaben: Anfrischung der Spaltränder, Seitenschnitte bis über jeden Hamulus pterygoides hinaus mit Durchschneidung der Mm. levatores veli palatini; von den Seitenschnitten aus Ablösung des Involucrum des harten Gaumens mit Geisfuss und Hebel; Trennung der die Rückseite des Gaumensegels bekleidenden Schleimhaut von der Schleimhaut der Nasenhöhle mit sichelförmigem Messer. Die Lappen lassen sich ohne Spannung an einander legen. Sechs Suturen mit dem *Langenbeck's*chen Nadelapparat angelegt; die erste und fünfte mit Silberdraht, die übrigen mit Seide. Die Blutung war nicht sehr bedeutend, doch insofern lästig, als anhaltende Eiswassereinspritzungen erforderlich wurden und viel Zeit raubten. Die Operation dauerte daher fast 2 Stunden und die kleine muthige Patientin war in hohem Grade erschöpft. Der weitere Verlauf war sehr günstig; kein Fieber, unmittelbare Vereinigung der angefrischten Spaltränder. Die Seidennähte wurden am 5. und 6., die Silberdrähte erst am 10. Tage entfernt. — Drei Wochen nach der Uranoplastik Schliessung des Lippenspalts nach der *Morel's*chen Methode; der linke Nasenflügel ward vorher vom Knochengerüste abpräparirt und beweglich gemacht. Nach Erreichung dieses kosmetischen Effects und bei nicht unerheblicher Verbesserung der Sprache wollte das Mädchen zur Staphylographie sich nicht entschliessen und musste vorläufig entlassen werden.

Unser Landvolk pflegt sich nicht zu beeilen, die mit Hasenscharten geborenen Kinder in früheren Jahren operiren zu lassen. Totale Gaumenspalten präsentiren sich uns desshalb ohne die günstigen Veränderungen, die bei frühem Verschluss des Lippenspalts nicht ausbleiben pflegen. So auch in diesem Falle. Die Vereinigung der Lappen lässt sich nach vorn nicht bis in die Linie ihrer vorderen Brücken fortführen, weil ihre Beweglichkeit hier ein Ende erreicht; erzwingt man die Vereinigung mit bedeutender Spannung, so bleibt die prima reunio aus oder die zu Stande gekommene Vernarbung giebt nach, und es bildet sich im Bereich des Alveolartheils ein kleiner dreieckiger Hiatus, mit der Basis nach vorn, mit der Spitze zur vereinigten Gaumenspalte gerichtet. Dieses letztere war bei unserer Patientin der Fall; ein operativer Eingriff zum Verschliessen der unbedeutenden Lücke wird aber erst dann indicirt sein, wenn die gelungene Schliessung des Lippenspalts eine Annäherung zwischen Ossa incisiva und dem linksseitigen Alveolarbogen zu Wege gebracht haben wird.

Man braucht die Uranoplastik nur einmal ausgeführt zu haben, um die Zweckmässigkeit der technischen Rathschläge ihres Erfinders vollständig anzuerkennen. Zur Durchschneidung des hinteren Schleimhautüberzuges des Velum bediente ich mich eines spitzen

sichelförmigen Messers, wie ich es von *Langenbeck* bei diesem Manoeuvre habe brauchen sehen. Dieser Akt bot mir nicht geringe Schwierigkeiten; man läuft Gefahr mit der Messerspitze Nachbartheile zu verletzen und die Sichelform erwies sich mir gleichfalls unbequem. Ich werde bei der nächsten sich mir anbietenden Gelegenheit eines geknöpften, leicht nach der Fläche gebogenen Messers bei jenem Operationsakte mich bedienen, etwa der Art, wie das zu partiellen Oberkieferresectionen angegebene. Nur die obere Partie, etwa $\frac{3}{4}$ " der Klinge, sollte geschärft sein, um sicherer die Verletzung des aus dem Canalis pterygo-palatinus austretenden Gefässes zu vermeiden, wobei ich voraussetze, dass das Messer vom Seitenschnitt her zwischen dem knöchernen Gaumen und seiner abgelösten Decke eingeführt wird. Ist das Messer an beiden Seiten scharf, so braucht man nicht, je nachdem man links oder rechts operirt, ein verschiedenes gebogenes.

Die *Cheiloplastik* wird wegen des zahlreichen Vorkommens des Lippenkrebses in unserer Klinik sehr häufig ausgeübt, seltener die Rhinoplastik. Meiner Auffassung nach erfordert bei diesen plastischen Operationen jeder individuelle Fall ein besonderes Verfahren; eben so viele neue Methoden aufstellen zu wollen, wäre eine müssige Arbeit und verleitet den angehenden Operateur nach Chablonen zu suchen, statt selbstständig zu verfahren und zu individualisiren. Ich beschränke mich daher auf wenige Bemerkungen.

Bisweilen occupirt der Krebs nur die Gegend des Lippenroths oder geht wenig über dasselbe heraus. Wir haben eine Zeit lang für zweckmässig gehalten auch in solchen Fällen die Excision in Form eines mit der Spitze abwärts gerichteten Dreieckes vorzunehmen; der daraus resultirende, manchmal nicht unbedeutende Defect muss gedeckt werden durch Seitenschnitte oder vollständige Lappenbildung, — der traumatische Eingriff ist unverhältnissmässig ausgedehnt gegenüber dem zu beseitigenden Uebel. Mit horizontal liegenden, unter spitzen Winkeln sich vereinigenden Bogenschnitten die kranke Partie zu begrenzen und abzutragen, nehmen wir Anstand in der Besorgniss einen hässlichen Defect zu hinterlassen, durch welchen der Speichel über das Kinn herabfliessen würde. Eine Reihe gelungener Operationen der Art hat uns indessen eines Besseren belehrt. Die um etwas verkürzte Unterlippe wird durch eine unwillkürliche, wiederholt geübte Muskelaction der Oberlippe genähert, so dass ihren Functionen in keiner Hinsicht Abbruch geschieht. Ist die mit Nähten geschlossene Wunde, wie in der Regel, unmittelbar geheilt, so haben wir in wenigen Tagen einen Erfolg erzielt, der nach unserm früheren Verfahren fast eben so viel Wochen beanspruchte. Geht die Heilung durch Eiterung und Granulationsbildung vor sich, so ist der Erfolg, wie schon *Busch* hervorgehoben hat, nicht weniger befriedigend, wenn auch weniger rasch zu erlangen. In den vereinzeltten Fällen, wo nach

einer Cheiloplastik Ersatzlappen nekrotisch wurden, zeigte sich bei der definitiven Vernarbung der Defect stets um ein Beträchtliches geringer, als sich erwarten liess. — Wer diese Erfahrung nicht gemacht oder beachtet hat, könnte sich leicht zu verfrühten und unnützen Nachoperationen verleiten lassen.

Die Erfolge der *Rhinoplastik* scheinen den kosmetischen Ansprüchen unserer Zeit nicht in dem Maasse zu genügen, wie den Zeitgenossen *Graefe's* und *Dieffenbach's*, obgleich die Technik derselben durch nicht unwesentliche Bereicherungen eine weitere Entwicklung erfahren hat. Nasendefecte entstehen aber dermaassen, dass fast eine jede Art von Verdeckung des scheusslichen Hiatus in der Mitte des Antlitzes als ein kosmetischer Gewinn anzuerkennen ist, auch wenn der Erfolg hinter der unendlich feinen Modellirung einer natürlichen Nase weit zurückbleibt. Drei weibliche Individuen suchten im letzten Jahre wegen arger Entstellungen der Art um unsere Hülfe nach.

Die erste bot ein ganz eigenthümliches Ansehen: die Nase bis auf das knöcherne Gerüst durch Lupus zerstört; aus dem Munde ragt ein apfelgrosses Fibrom hervor, zwischen den Lippen etwas schmaler werdend, mit den Alveolen der Ossa incisiva in engster Verbindung. In einer Sitzung wurde der Tumor entfernt, eine neue Nase aus einem Stirnlappen gebildet, das Septum aus der Oberlippe gewonnen, die ohnehin, um den ersteren Zweck zu erreichen, gespalten werden musste und bei dem Mangel der Schneidezähne und deren Alveolen einiges Material ohne Nachtheil abgeben durfte. Sie wurde doppelt gespalten, das zwischenliegende Stück, nach Abtragung des Lippenroths, nach oben geschlagen und mit der neuen Nasenspitze vereinigt. Dieses Verfahren gestattete mit einem verhältnissmässig kleinen Lappen aus der niedrigen Stirne dem Zwecke vollkommen zu genügen.

Ein anderer Versuch aus der Lippe Material zur Nasenbildung zu gewinnen, lief weniger befriedigend ab:

Ein junges 22-jähriges Weib hatte durch Lupus Nase und Oberlippe eingebüsst, war von ihrem Manne in Folge dessen verstossen und bereit sich Allem zu unterwerfen, um zu einem menschlichen Antlitz zu gelangen. Der Anfang dazu war von einem Collegen schon im Jahre vorher gemacht: eine Oberlippe von colossalen Dimensionen, entnommen den benachbarten Wangentheilen. Es schien mir möglich aus diesem Ueberschusse Material zu einer ganzen Nase zu gewinnen, die freilich nicht in einem Tempo zu erbauen war. Zunächst wurden die Ränder des Nasendefects, der bis an die Nasenbeine reichte, angefrischt; durch Incisionen von den unteren Winkeln desselben abwärts und auswärts, bildete ich einen ihm entsprechenden Lappen aus der oberen Partie der Oberlippe, mit der Basis nach unten. Durch Verschiebung dieses Lappens nach oben wurde sein bogenförmiger oberer Rand mit den blutigen Rändern des Nasendefects vereinigt, der in dieser Weise gänzlich gedeckt wurde. In der Oberlippe blieb noch so viel Material übrig, dass ich nach einigen Wochen aus ihr die Nase zu formen unternahm; erforderlichenfalls sollten die schlaffen Hautpartien der Wange der Oberlippe aushelfen. Zwei Schnitte, $\frac{1}{2}$ " von der Medianlinie entfernt, wurden von der Zwischenaugenbraunengegend senkrecht abwärts geführt über die bogenförmige Narbe des in der letzten Operation nach oben verschobenen Lappens, beschrieben alsdann einen nach aussen convexen Bogen, von

denen jeder die Grenzen eines Nasenflügels bezeichnen sollte, mündeten, schliesslich parallel verlaufend, am freien Rand der Oberlippe, einen 5''' schmalen Streif zwischen sich lassend, der als Septum dienen sollte. Aus dem so umschriebenen und abpräparirten Lappen wurde die Nase gebildet, deren Flügel man noch durch Einstülpungen der Hautränder massiver machte. Der Defect in der Oberlippe liess sich erst nach beträchtlichen horizontalen Seitenschnitten durch Herbeiziehung der Wangenhaut ersetzen. Leider war bei dieser ganzen Procedur ein wichtiger Umstand nicht hinlänglich in Anschlag gebracht worden: zwischen der neuen Nase und ihrer oberen Brücke verlief quer jene Narbe, deren wir oben erwähnt. Diese verhinderte die Zufuhr genügenden Ernährungsmaterials und in wenigen Tagen waren die unterhalb derselben gelegenen Theile in nekrotischem Zustande. Die Oberlippe dagegen gestaltete sich in einem besseren Ebenmaasse, denn zuvor. Nach Abstossung der gangränescirten Gebilde mussten wir uns doch entschliessen, der Stirn das Material zu Nase und Septum zu entlehnen, und die Frau sah ihre Ausdauer belohnt durch das Wiedererlangen eines menschlichen Aussehens, das durch die zahlreichen Narben nicht all zu sehr beeinträchtigt wurde.

Für die *Rhinoplastik* sind die Vorzüge der festen Stirnhaut vor den schlaffen, fettreichen Geweben der Wange und Lippe schon in den frühesten Zeiten erkannt und später von vielen Seiten her bestätigt worden. Bei Defecten des Septum und der Nasenspitze aber sich den Ersatz aus der Stirnhaut zu holen, bedingt einen unverhältnissmässig ausgedehnten operativen Eingriff. Wenn es nicht thunlich ist, zum Ersatz jener Theile aus der Nase selbst das Material zu gewinnen, so entnimmt man es lieber der Lippe als der entfernten Stirngegend.

Bei einem 14-jährigen Mädchen, dem Septum und Nasenspitze durch Lupus zerstört worden waren, konnten wir die Heilung mit solchen geringeren Eingriffen erzielen. Es war ein Lupus exulcerans, vom Philtrum der Oberlippe durch die Nasenhöhlen bis in den Rachen reichend, und wurde unter dem inneren Gebrauch von Jodeisen und Leberthran, der äusseren Anwendung von Jodglycerin (1 Th. Jod, 1 Th. Jodkalium; 2 Th. Glycerin) in der verhältnissmässig ausserordentlich kurzen Zeit von 2 Monaten fast gänzlich geheilt; wenigstens an den Partien der Nase, wo ein Ersatz wünschenswerth war, hatte eine vollständige Vernarbung stattgefunden. Durch Zerstörung der Nasenspitze begegneten sich die Flügel, von denen der linke tiefer stand, in der Mittellinie, über ihrer Vereinigung war die Nasenhaut kuglig aufgetrieben, ähnlich einer nach oben verschobenen Nasenspitze. Von der Höhe der Augenbrauenlinie ab wurde zu jeder Seite des Nasenrückens ein Schnitt abwärts geführt bis zur Seite jener Pseudo-Nasenspitze. Der untere Rand des tiefer stehenden linken Nasenflügels wurde als schmaler Streif der Art abgetragen, dass sein vorderes Ende mit jener in Verbindung blieb. So gewannen wir ein kleines Septum, das der Oberlippe implantirt wurde, nachdem der durch die ersten Schnitte gebildete Lappen des Nasenrückens frei präparirt, herabgezogen und mit seinem knolligen Ende zwischen den Flügeln mit Suturen befestigt worden war. Die prima intentio blieb leider aus. Das feine Septum gangränescirte am freien Ende und schrumpfte zu einem unscheinbaren Knötchen zusammen; zwischen der neuen Nasenspitze und dem linken Flügel bildete sich durch narbige Einziehung ein hässlicher Einkniff. Nach drei Wochen jedoch wurde diesen Uebelständen mit Erfolg abgeholfen. Der eingekniffene Flügel wurde von der Spitze abgelöst und höher auf derselben an einer angefrischten Stelle, dachziegelförmig jene deckend, mit einer Suture befestigt. Aus der

Gegend des Philtrum wurde ein $\frac{1}{2}$ " langer, $\frac{1}{4}$ " breiter Lappen geschnitten ohne Verletzung des Lippenroths, hinaufgeschlagen und mit der angefrischten Nasenspitze durch 2 Suturen vereinigt. Die Heilung ging dieses Mal ungetrübt von Statten. Die Nase war klein, aber zierlich und in ihren einzelnen Theilen proportionirt, die Oberlippe durchaus nicht entstellt durch Abgabe des Materials zur Bildung des Septum.

Doch ich fürchte in diesen Details mich schon zu weit verloren zu haben, nachdem ich im Eingange erklärt, ihnen nicht eine solche Berücksichtigung zugestehen zu dürfen. Dessenungeachtet mag ich diese Andeutungen über plastische Operationen nicht schliessen, ohne eines schönen operativen Erfolges bei einer *Vesico-vaginal-Fistel*, die eine 20-jährige, gracile Frau bei ihrer ersten Geburt acquirirt hatte, erwähnt zu haben. Die Fistel, ein 1" langer Querspalt, entsprechend der Gegend der Mündung der Harnröhre in die Blase, wurde nach der *Simon'schen* Methode und mit dem von ihm zusammengestellten Instrumentenapparate (*Speculum von Bozemann*) an den Rändern in steiler Richtung angefrischt und mit 11 Seitensuturen fest vereinigt. Kein permanenter Katheter, Entlerung des Harns alle 2—3 Stunden, Ausspritzen der Scheide mit lauem Wasser. Entfernung der Nähte am 5. und 6. Tage. Vollkommene Vereinigung. Kein vollständiges Zurückhalten des Harns beim Gehen, weil der Sphinkter noch nicht vollkommen schlussfähig. 3 Wochen nach der Operation, in welcher Zeit jene Infirmität sich bedeutend verringert, ward Patientin auf ihren Wunsch entlassen. Später eingezogene zuverlässige Nachrichten constatirten ihre völlige Herstellung. — Ich habe diesen Fall hier nicht unerwähnt gelassen, weil gerade in dieser Zeitschrift (Bd. IV, p. 251) gegenüber der *Simon'schen* Methode, der amerikanischen der Vorzug eingeräumt worden ist. Nach jener ersteren habe ich früher unter ähnlichen Verhältnissen zwei mal operirt, ohne befriedigenden Erfolg. Weiterer Conclusionen enthalte ich mich, da meine Erfahrung auf so wenige Fälle beschränkt ist.

Die *Tracheotomie*, insbesondere bei Kindern, hat gegenwärtig eine so hohe Bedeutung gewonnen, dass der Erörterung vieler noch offenen Fragen hinsichtlich Indication, Technik, Nachbehandlung ein lebhaftes Interesse zugewandt ist. Liegen mir auch nur die Notizen von 12 von mir ausgeführten Tracheotomien vor, — ein verhältnissmässig geringes Material, — so genügt es doch, um eine selbstständige Ansicht auf diesem Felde zu gewinnen, welches durch sorgfältige Arbeiten schon in fruchtbringender Weise beackert worden ist. Die Tracheotomie gehört, wie die Herniotomie zu den Operationen, die so unendlich verschieden sich gestalten können, dass der Casuistik eine ungleich hervorragendere Stellung gebührt, als bei anderen operativen Eingriffen, wo es genügt, das Typische derselben aufzufassen und sich anzueignen.

Den glänzenden und gediegenen Vorträgen *Trousseau's*, denen

ich vor 14 Jahren im *hôpital des enfants malades* in Paris bewohnte und die der Tracheotomie allgemeineren Eingang verschafft haben, verdanke auch ich die Anregung zum activen Einschreiten in jenen verzweifelten Situationen, wo bisher der Arzt im Gefühl seiner Ohnmacht das qualvolle Ende abzuwarten pflegte, — denn wer erwartet in den letzten Stadien des Croup eine Wirkung der vorschriftsmässig angewandten therapeutischen Mittel, wer ist nicht immer mehr zur Ueberzeugung gelangt, dass der «consequente» Gebrauch jener Mittel, zumal der Brechmittel, schliesslich nur die durch mangelhafte Decarbonisation des Blutes eingeleitete Paralyse beschleunigt? Trotz dem, dass der Erfolg meiner Operationen nicht immer ermuthigend war, habe ich das *Gediegene* der *Trousseau'schen* Lehren zu schätzen gelernt und gelehrt; um so mehr fühle ich mich aber auch verpflichtet, gegen das *Glänzende* derselben einige Einsprache zu erheben.

In dem Eifer, die von ihm vertheidigte Sache in weiteren Kreisen zur Anerkennung zu bringen, und in dem Schwung seiner rednerischen Begabung stellt *Trousseau* die Tracheotomie als eine völlig gefahrlose Operation dar, die kaum mehr Geschicklichkeit erfordert, als zur Eröffnung eines Abscesses gehört, die sich ein im Operiren ungeübter Arzt erleichtern möge durch einen Strich mit Kohle, welcher den Hautschnitt vorzeichnet. Oft ist es in der That nicht anders. Aber wie grausam kann der Arzt getäuscht werden, der nicht gefasst ist auf eventuelle kolossale Schwierigkeiten, der nicht für genügende Assistenz und ausreichenden Instrumentenbedarf, zur Nachtzeit für gute Beleuchtung, endlich für sorgfältige Pflege bei der Nachbehandlung gesorgt hat. Ich würde nicht Anstand nehmen, wenn *periculum in mora*, nöthigenfalls mit Federmesser und Federkiel unter Assistenz der gerade Anwesenden zu operiren, halte es aber für Gewissenlosigkeit oder Ignoranz wenn, wo Zeit und Verhältnisse es gestatten, den eben erwähnten Anforderungen nicht entsprochen wird, um allen Eventualitäten zu begegnen. Wenn gleich die umfassende Literatur dieses Gebietes mir nicht unbekannt, so will ich doch das Bemerkenswerthe aus meiner Erfahrung, ob Vieles auch nicht neu, zusammenfassen, aphoristisch; es ist nicht mein Zweck in diesen Blättern den Gegenstand in extenso zu behandeln.

Unter jenen 12 Tracheotomien wurden 8 an Kindern von $2\frac{1}{2}$ —7 Jahren, 4 an Erwachsenen ausgeführt, bei letzteren wegen Laryngostenosen mannichfacher Art, meist chronischen Verlaufs. In einem dieser letzteren Fälle, den ich in meinen klinischen Mittheilungen vom Jahre 1856 näher beschrieben, kam es zur Operation erst, als Respiration und Puls stockten; nach $\frac{3}{4}$ -ständiger, künstlich unterhaltener Respiration trat erst eine regelmässige spontane Athmung wieder ein. Die drei anderen Fälle boten wenig Abwei-

chendes von dem gewöhnlichen Hergange der Tracheotomien bei Erwachsenen, der weniger complicirt und schwierig als bei Kindern zu sein pflegt. Der Erfolg war in allen Fällen befriedigend. Die Nachtheile einer lange Zeit getragenen Canüle scheinen mir zu gering angeschlagen zu werden. In 2 Fällen, wo wegen Unheilbarkeit der Stenose die Canüle permanent liegen blieb, und die Patientin sich der weiteren Beobachtung entzogen, wurde nach 4 resp. 6 Monaten gemeldet, dass sie an Erstickung zu Grunde gegangen waren. Der Reiz und Druck der Canüle erzeugt Ulcerationen oder Wucherungen in der Trachea, die deren Lumen immer mehr beengen. Vielleicht kann durch die gegenwärtig gebräuchlichen Canülen mit beweglichem Querblatt jene continuirliche Reizung einigermaassen beseitigt werden. Es erscheint mir kaum zweifelhaft, dass mit früher Entfernung der Canüle, wo es zulässig, viel gewonnen und mannichfaltigen schlimmen Eventualitäten vorgebeugt ist.

An Kindern wurde die Tracheotomie 6 Mal wegen Croup, ein Mal wegen acuter katarrhalischer Laryngitis ausgeführt. Den ersten dieser beiden letzten Fälle, wo die Operation wegen enormer Blutung und anderer erschwerenden Umstände ausserordentlich schwierig war und doch ihren Zweck in jeder Hinsicht erreichte, habe ich in meinen klinischen Mittheilungen vom Jahre 1858 (l. c.) näher beschrieben. Der zweite kam vor Kurzem in meine Behandlung.

Katarrhalische Laryngitis und Bronchitis. Suffocationsgefahr. Tracheotomie. Heilung.

Emilie Ertel, ein 5-jähriges, gracil gebautes Mädchen, hatte seit einer Woche recht lebhaft gefiebert, gehustet und die Stimme verloren. Am 6. Januar d. J. wurde ich vom behandelnden Arzt, der von therapeutischen Mitteln keinen Erfolg mehr hoffte, hinzugerufen, um wegen Erstickungsnoth die Tracheotomie zu machen. Das Kind war sehr blass, die Respiration sehr beschleunigt und mühsam mit starker Einziehung der oberen und unteren Apertur des Thorax begrenzenden äusseren Weichtheile. In die rechte Lunge drang die Luft leidlich ein unter lauten rasselnden Geräuschen; links gelangte sie nur in die Bronchien des oberen Lappens und erzeugte ein consonirendes Rasseln. Da jedoch der Percussionston auf beiden Seiten gleich und nicht gedämpft war, so handelte es sich nicht um eine croupöse, sondern allenfalls um eine capilläre Bronchitis, deren Secret den grössten Theil der linken Lunge für den ohnehin spärlich eintretenden Luftstrom unzugänglich machte. Eine Behinderung desselben im Kehlkopf war unverkennbar. Die Fauces wiesen zwar nichts Abnormes; durch die laryngoskopische Untersuchung, die wegen starker Senkung des Kehlkopfs nur einen Theil des Kehlkopfs übersehen liess, erkannte man eine starke Röthung und mässige Schwellung der Schleimhaut. Die Stimme war flüsternd. So misslich für den Erfolg der Operation die Bronchitis schien, so versprach jene doch den entzündlichen Process bei ungehindertem Luftzutritt den Möglichkeiten der Ausgleichung eher zuzuführen als bei expectativem Verfahren, und der drohende Verschluss der Glottis erheischte dringend den operativen Eingriff. Die Tracheotomie wurde sofort ausgeführt. In die Trachea, die oberhalb des Isthmus der

Schilddrüse ohne namhafte Blutung blossgelegt und eröffnet worden war, wurde eine mässig grosse Doppelcanüle eingeführt. Die erschwerte Decarbonisation des Bluts hatte das Kind so weit anästhesirt, dass es kaum eine Schmerzensäusserung von sich gab; mit der reichlich einströmenden Luft wurden die Athmungsbewegungen so unmerklich, dass wir uns durch Auscultation vom Eindringen der Luft in die Bronchialverzweigungen überzeugten und zu unserer grossen Genugthuung constatirten, dass auf der linken Seite das Bronchialathmen verschwunden und weit hinab ein lebhaftes Rasseln durch die wieder eindringende Luft eingetreten war. — Die Bronchitis ging bald in einen mässigen Katarrh über, und auch die Schwellung der Kehlkopfschleimhaut hatte in 10 Tagen so weit abgenommen, dass die Canüle ohne Nachtheil entfernt werden konnte. Die Trachealwunde heilte rasch, wie gewöhnlich, und die völlige Herstellung des Kindes war in kurzer Zeit herbeigeführt.

So sehr Fälle dieser Art den Arzt ermuthigen auch durch missliche Complicationen von der lebensrettenden Operation sich nicht abhalten zu lassen, so deprimirend sind unsere Erfahrungen über Tracheotomie bei Croup. Fünf dieser Fälle sind von Dr. H. Wulff in seiner Dissertation (Ueber Tracheotomie bei Croup. Dorpat 1862) ausführlich beschrieben worden. Der sechste ist im Februar d. J. zu meiner Behandlung gelangt, mit demselben lethalen Ausgange, wie die übrigen.

Rachendiphtheritis und Croup. Suffocationsgefahr. Tracheotomie. Tod durch croupöse Bronchitis(?).

Der 6-jährige Knabe C. W. war seit mehreren Tagen an Rachendiphtheritis erkrankt wie seine übrigen drei Geschwister, von denen die älteren den Process glücklich überstanden hatten, der jüngste, 3 1/2 Jahr alt, demselben erlegen war. Der Process verbreitete sich über die Larynxschleimhaut; eine anhaltende Dyspnoë entwickelte sich äusserst rasch. Das Gesicht blass, von Angstschweiss bedeckt, grosse Unruhe. Die Kräfte noch gut erhalten. Die Operation wurde Abends um 9 Uhr ausgeführt ohne Chloroform — die Anästhesie war schon durch Kohlensäurevergiftung herbeigeführt. Als die letzten Lagen des die Trachea oberhalb der Schilddrüse deckenden Bindegewebes mit der Hohlsonde getrennt wurden, zeigte sich, wie nicht selten, eine rafenfederkieldicke Vene, quer über das Operationsfeld verlaufend. Sie wurde doppelt unterbunden und zwischen beiden Ligaturen getrennt. Dabei glitt jedoch eine derselben ab; das Gefässende zog sich in das Bindegewebe zurück, ohne zu bluten. Ich schritt nun zur Eröffnung der Luftröhre. Als ich jedoch das spitze Bistouri mit dem geknüpften vertauschte, um die Oeffnung zu erweitern, trat ein gewaltiger Hustenfall ein, in Folge dessen das Operationsfeld in einem Augenblicke mit Blut überschwemmt war, das mit den Inspirationen in die Trachea drang und die Erstickungsnoth auf das Aeusserste steigerte. Die Erweiterung der Trachealwunde und die Einführung der Canüle waren bei den krampfhaften Bewegungen des Knaben ausserordentlich schwierig, es trat nicht wenig Blut in die Luftwege, und erst durch Aussaugen des Blutes und Einleitung künstlicher Respiration konnte der Knabe aus dem asphyktischen Zustande zu regelmässiger Athmung gebracht werden; worauf er sich sehr wohl befand, Milch trank und zu Bette gebracht wurde. Einige

Ich halte weder vom klinischen, noch vom anatomischen Standpunkte eine strikte Scheidung von Diphtheritis und Croup für gerechtfertigt.

Stunden lang wurde noch röthlich gefärbter Schleim durch die Canüle ausgeworfen. Während der nächsten zwanzig Stunden ging alles gut von statten. Da trat das ominöse Säegeräusch beim Athmen ein, das die croupöse Bronchitis und den tödtlichen Ausgang anzukündigen pflegt. Einige Croupmembranen waren schon vorher durch die Canüle ausgehustet worden. Die Auscultation bestätigte jene Vermuthung. Die Luft drang nicht mehr vollständig in die Lungen, namentlich nicht in die rechte, ein, obgleich die Canüle gegen eine von grösstem Kaliber vertauscht wurde. Der Auswurf hörte ganz auf. Inhalationen von Kalkwasserdämpfen, die Dr. *Reyher* mittelst des *Siegle'schen* Apparats stundenlang fortzusetzen die Güte hatte, blieben erfolglos. Am Morgen um 4 Uhr, 31 Stunden nach der Operation, starb der Knabe. — Die Section wurde verweigert.

In allen diesen 6 Croupfällen, wo die Operation grösstentheils in extremis gemacht wurde, war der nächste Erfolg ein überraschend günstiger. Freie Respiration, äusserst behagliches Gefühl, auch wohl guter Appetit stellten sich sofort ein. Woran lag es, wenn in allen Fällen innerhalb 12—48 Stunden der Tod erfolgte? Die — leider selten gestatteten Obductionen, so wie die Untersuchung der Brustorgane an den noch Lebenden deuteten auf mehr oder weniger verbreitete croupöse Bronchitis und Tracheitis. Die Neigung des Croup zu einer solchen weiteren Verbreitung in den Luftwegen scheint vorzüglich die Ursache zu sein, dass an manchen Orten die Tracheotomie keine erfreulichen Erfolge zu erzielen vermochte. Nach *Steiner's* Berichten (*Prager Vierteljahrschrift* 1864) sind in Wien und München die Erfolge kaum nennenswerth; in Würzburg wurde kein Mal das Leben gerettet, in Berlin 1 Mal unter 5—6 Fällen. England hatte keine besseren Resultate aufzuweisen und erst in Frankreich steigen die günstigen Erfolge auf 1: 3—4. *Sarsen* in Kopenhagen hat zwar im Jahr 1862 unter 29 Operirten 13 Heilungen gezählt (*Journal für Kinderkrankheiten* von *Behrend* und *Hildebrand*. Bd. XLIII, 1864); wenn er aber zu gleicher Zeit angiebt, von 10 Kranken, wo er die Operation nicht für angezeigt hielt, nur 4 verloren zu haben — ein fast eben so günstiges Resultat, wie das durch die Tracheotomie erzielte, — so muss es sich um eine ganz ungewöhnlich milde Form des Croup gehandelt haben. Ein gewiegter, älterer praktischer Arzt in Dorpat, dessen Beobachtungen mehr denn 30 Jahre umfassen, behauptet, der Croup sei hier stets mit der verderblichen Neigung zur Mitaffection der Bronchialverzweigung aufgetreten, und verwirft desshalb die Tracheotomie. Letzterem mag ich nicht beipflichten. Wenn man unmittelbar Hülfe schaffen kann, wo ein qualvoller Tod unvermeidlich erscheint, sollte man nie versäumen günstigeren Chancen den Weg zu eröffnen, und wären sie auch noch so gering. Einem Erhängten schneidet man unbedenklich den Strick ab, auch wenn man wenig Aussicht hat, das Leben zu retten. Ich operire, sobald die Dyspnoë constant geworden und die üblichen Mittel ihren Dienst versagen. Wo die Operation immer länger aufgeschoben wurde, ist die Prognose durch die Hyperämie der Lungen,

denen beim Inspirationsakt mehr Blut als Luft zugeführt wird, verschlimmert. Der gehinderten Decarbonisation des Blutes kann ich nicht, wie manche Autoren, die wesentlichste Schuld bei den ungünstigen Ausgängen der Tracheotomie in extremis zuschieben. Ich musste in den meisten Fällen wegen asphyktischer Zustände nach der Operation die künstliche Respiration, ein Mal unterstützt durch kalte Sturzbäder, längere Zeit fortführen und habe die Folgen der mangelhaften Decarbonisation stets sehr bald schwinden gesehen, wie es sich leicht erklären lässt aus der bekannten Thatsache, dass die Kohlensäure durch Sauerstoff aus den Blutkörperchen rasch zur Ausscheidung gebracht wird. Die oben geschilderten unmittelbaren Erfolge bei der Tracheotomie in Fällen, wo schon Anästhesie durch Kohlensäurevergiftung sich eingestellt hatte, gestatten uns nicht in dieser die Hauptursache des lethalen Ausgangs nach der Operation anzunehmen. — Ist es vielleicht der Eintritt von Blut in die Luftwege? Die bisher geäusserten Ansichten hierüber sind getheilt. Am meisten Blut sah ich in die Bronchien eintreten bei dem Knaben, den ich wegen Glottisödem operirte, — und er genas in kurzer Zeit. Bei einer Tracheotomie an einem älteren Frauenzimmer wegen einer bedeutende Dyspnoë verursachenden, breit aufsitzenden polypösen Wucherung eines Stimmbandes war die Erweiterung der Trachealwunde und Einführung der Canüle durch heftige Bewegungen des Larynx, die durch Fixiren mit spitzem Haken nicht beherrscht werden konnten, und durch äusserste Unruhe der aus der Chloroformnarkose erwachenden, halb bewusstlosen Kranken ausserordentlich schwierig. Die dabei in die Bronchialverzweigungen mit dem Luftstrom eintretende Blutmenge war so beträchtlich, dass man in die unteren Partien der Lungen an der Rückseite keine Luft eindringen, in den oberen Partien überall Rasseln hörte. Diese Erscheinungen verliefen ohne bedenkliche Folgen und verloren sich bald; die Behandlung der Glottisverengung wurde in der medicinischen Abtheilung erfolgreich durchgeführt, und nach einigen Monaten konnte die Canüle ohne Nachtheil entfernt werden. Solchen Erfahrungen stehen viele zur Seite, wo Lungenblutungen nicht schlimmere Folgen nach sich zogen. Und dennoch scheint mir der Eintritt des Blutes unter anderen Umständen nichts weniger als gleichgültig: wenn, wie in unserer Gegend, die Bronchialschleimhaut zur Miterkrankung geneigt, können Blutcoagula dieselbe wohl begünstigen; auch bilden fibrinöse Gerinnsel mit der croupösen Membran jene wachsharten Pröpfe, die die Bronchien obturiren und atelectatische Partien verschiedener Ausdehnung erzeugen, die ich ein Paar Mal bei Sectionen nachgewiesen habe. Sehen wir doch Aehnliches bei anderen Extravasaten, so z. B. in den Kammern des Auges: die Resorption erfolgt rasch und ohne Nachtheil unter sonst normalen Verhältnissen; war der Stoffwechsel schon vorher durch entzündli-

che Processe alterirt, so werden diese leicht gesteigert, und die Resorption geht langsam vor sich und unvollkommen.

Die ganze Technik der Tracheotomie beim Croup findet desshalb ihren Schwerpunkt in der Aufgabe, die Luftröhre in einer zur Einführung einer geräumigen Doppelcannüle ausreichenden Weise zu eröffnen, ohne eine erhebliche Menge Blut in dieselbe eintreten zu lassen. Andere Gefahren habe ich bei dieser Operation nicht kennen gelernt und möchte zur Vermeidung jenes Uebelstandes nach meiner Erfahrung nachstehende Momente betonen:

1. Unruhe der Kranken erschwert die präcise Ausführung der Operation und die Blutstillung in hohem Maasse. Ist dem vorzubeugen durch *Chloroform*? In Fällen, wo das Kind augenscheinlich in den letzten Zügen liegt, ist es unthunlich schon wegen des Verzuges und wegen Verminderung des ohnehin sparsam zugeführten Sauerstoffs; spontane Anästhesie ersetzt das künstliche Anästheticum. Ich habe meist Schmerzáusserungen erst dann wahrgenommen, wenn nach Einführung der Cannüle und völlig hergestelltem Respirationsact die Hautwunde an ihrem unteren oder oberen Ende durch eine Suture geschlossen wurde¹. In weniger urgirenden Situationen habe ich das von *C. Fock* und Anderen empfohlene Chloroform versucht ohne befriedigende Resultate: Die Erstickungsnoth nahm zu und liess nicht den vollen Effect und die gewünschte Ruhe erzielen; die Venen schwollen noch stärker an, die Blutung wurde noch drohender. Ich werde mich des Mittels allenfalls bei noch kräftigen, sehr unbändigen Kindern bedienen.

2. Es ist ein Fehler den *Hautschnitt* sparsam anzulegen. Um 3—4 Trachealringe blosszulegen, genügt zwar ein zoll langer Schnitt, nicht aber um die Blutstillung präcis zu besorgen; durchschnittene Gefässe ziehen sich unter die Hautränder zurück und überschwemmen beim nächsten Hustenanfall das ganze Operationsgebiet, ohne dass man ihnen beikommen kann; weder lässt sich die Trachea genügend aus der engen Wunde mit spitzem Haken hervorheben, noch kann man die Wundränder mit den stumpfen Haken hinlänglich nach aussen ziehen. Bei Kindern über 4 Jahr sollte der Schnitt nicht unter 1½", gegen 2" lang sein. Man thut wohl ihn nicht zu tief zu führen, um nicht schon aus den oberflächlichen Venen einer lästigen Blutung zu begegnen.

3. Die Luftröhre ist in der Regel zweckmässiger *oberhalb des Isthmus* der Schilddrüse blosszulegen. Mit stumpfen Haken und Hohlsonde, mit der man nebst Pincette ohnehin die tieferen Zell-schichten trennt, lässt sich die blutreiche Drüse meist so weit her-

¹ Eine unmittelbare Vereinigung ist von einer solchen Suture natürlich nicht zu erwarten, wohl aber wird die Wunde dadurch weniger klaffend und ist ausseren Reizen mehr entzogen.

abdrücken, dass hinlänglich Raum unter der Cartilago cricoidea gewonnen wird. Die tiefe Lage der unter dem Isthmus gelegenen Partie der Luftröhre, die gefährlichen Gefässanomalien haben mich bisher bewogen, diesen Weg nicht einzuschlagen. Gefässe, die, quer verlaufend, nicht zur Seite gezogen werden konnten, habe ich doppelt unterbunden und durchschnitten. Mit kleinen federnden Sperrpincetten (Compressorien) erreicht man hier den Zweck noch rascher, d. h. wenn sie vor der Durchschneidung angelegt werden. Das Fassen der durchschnittenen Gefässe ist oft sehr schwierig bei lebhafter Blutung. Während der ganzen Operation richte man sein Augenmerk darauf, der Blutung *vorzubeugen*.

4. *Vor Eröffnung der Luftröhre muss die Blutung vollständig gestillt sein*. Ich habe es stets bedauert, wenn ich mich durch die drohende Asphyxie habe verleiten lassen, von diesem Grundsatz abzugehen. Die künstliche Respiration hat sich in den verzweifelndsten Fällen als so wirksam bewährt, dass ich nicht leicht von der Blutstillung mich werde abhalten lassen. *Trousseau* hat vollkommen Recht in der Behauptung, die meist venöse Blutung überdauere nicht die Einleitung einer regelmässigen Respiration, Es handelt sich hier aber weniger um erheblichen Blutverlust, als um Eintritt des Bluts in die Luftwege; dem mit Sicherheit vorzubeugen, genügen selbst die erwähnten Vorsichtsmaassregeln nicht immer. Das Anstechen der Luftröhre bringt öfters einen Hustenparoxysmus hervor, durch den traumatischen Reiz der Trachealschleimhaut und das aus derselben austretende Blut. Wenn man nicht mit dem Nagel des linken Zeigefingers, wie beim Steinschnitt nach Eröffnung der Harnröhre, die Stelle zur Einführung des geknöpften Messers sich bezeichnet, kann dieser Akt durch plötzlich auftretende Blutung Schwierigkeiten bieten, die mit jedem Augenblick der Verzögerung in bedenklichster Weise sich steigern durch erhöhte Erstickungsnoth und vermehrten Bluteintritt. Um diesen verhängnissvollen Akt möglichst rasch zu absolviren, ziehe ich es vor, in Fällen, wo man vor einer eventuellen Blutung nicht ganz gesichert ist, die Eröffnung der Trachea in einem Zuge mit dem spitzen Bistouri zu vollenden. Eine Verletzung der hinteren Trachealwand und des Oesophagus wird bei einiger Vorsicht leicht zu vermeiden sein und ist mir nicht vorgekommen. Jeder Aufenthalt zur Erweiterung der Wunde mit besondern Dilatatoren ist überflüssig; geleitet vom *Sendler'schen Conductor* (s. Prager Vierteljahrsschrift. 1859. Bd. 4, S. 61), gleitet die Cannüle mit dem konischen Zapfen leicht in die Luftröhre¹. Ein solches Verfahren

¹ *Szymanowski* hat in dieser Zeitschrift (Bd. IV, p. 22), gleichfalls die Nachteile der besondern Dilatatoren hervorgehoben und dieselben durch Angabe einer zweiblättrigen äusseren Cannüle zu ersetzen gesucht. Ohne die Zweckmässigkeit dieser Cannüle, von der ich bisher keinen Gebrauch gemacht habe, zu bezweifeln, finde ich jedoch

kommt gleichsam der Blutung zuvor; nach Einführung der Canüle setzt man das Kind auf, nach vorn vorgebeugt, um den Abfluss des Blutes nach aussen zu leiten. Das Aussaugen des in die Luftwege eingetretenen Blutes ist nicht zu unterlassen, wenn die Menge desselben erheblich ist.

5. Der Bildung *wachsharter Pfröpfe*, deren oben Erwähnung geschah und die durch Bluteintritt, wenn nicht bedingt, so doch gefördert wird, ist gleich nach der Operation entgegenzuwirken. Ist es schon der Zweck der Cravatte die Luft feuchter und wärmer in die Trachea eintreten zu lassen, so wird jenes noch unmittelbarer erreicht durch Aufstellen von Gefässen mit heissem Wasser oder von angefeuchteten Tüchern im Krankenzimmer. Ja, ich habe in einigen Fällen, wo jener Uebelstand sich besonders geltend machte, aus einem Dampfapparat durch Cautschoukröhren die warmen Dämpfe in reichlichem Strom bis an die Canülenöffnung geführt, — dennoch konnte dem schlimmen Ausgange nicht vorgebeugt werden. Der Einfluss des Kalkwassers auf die Croupmembranen hat bisher eine praktische Bedeutung kaum gewonnen. Ueber die Wirkung der jüngst empfohlenen Brominhalationen stehen uns keine Erfahrungen zu Gebote.

Gebührt der Tracheotomie mit Recht ein Platz in der operativen Casuistik, so gilt dieses in noch höherem Maasse von der *Herniotomie*. Bei keiner Operation ist die Chablone weniger ausreichend, bei keiner ist in so vorwiegender Weise Talent und Erfahrung des Chirurgen in Anspruch genommen, — die technische Fertigkeit allein thut es nicht. Wie viele fleissige Anatomen und Chirurgen haben *Richter's Scarpa's* und *A. Cooper's* balnbrechenden Arbeiten Werthvolles hinzugefügt, — und doch finden wir noch heute die wichtigsten Fragen dem Abschluss fern. Fast jeder Fall bringt eine eigenthümliche Situation, die in ihrer Eigenthümlichkeit erkannt und richtig beurtheilt werden will.

Wie erkennt man den Bruchsack? Ist es zu erstreben, ohne Eröffnung desselben die Incarceration zu heben, den Bruchinhalt zu reponiren? Diese Fragen werden gegenwärtig am lebhaftesten debattirt und können nicht a priori, sondern nur auf Grundlage praktischer Erfahrung entschieden werden.

durch den *Sandler'schen Conductor*, dessen *Szymanowski* in seiner Abhandlung gar nicht erwähnt, entbehrlich. Unter den eben daselbst von ihm mitgetheilten 4 Fällen von Tracheotomie wurde die Operation ein Mal (pag. 30) an einem 9 Monate alten croupkranken Kinde unter bedeutenden Schwierigkeiten ausgeführt und wurde ihm, der einige Stunden später abreisen musste, später die erfreuliche Nachricht, dass das Kind am Leben geblieben, die Röhre entfernt und die Wunde verheilt sei. Ich bedauere, dass die die Diagnose des Croup begründenden Umstände nicht mitgetheilt sind. Ein Erfolg der Tracheotomie an einem so jungen Kinde bei Croup ist meines Wissens bisher nicht mitgetheilt worden und wäre schon beachtenswerth.

Die Herniotomie ohne Eröffnung des Bruchsackes, in Deutschland und Frankreich, jetzt nicht selten ausgeübt, findet in England die eifrigsten Vertreter und wird von Einigen nur als ein Hilfsmittel einer schwierigen Taxis (pretaxoid operation) angesehen. Wir finden in unserer Klinik keinen einzigen Fall von Herniotomie ohne Eröffnung des Bruchsackes verzeichnet. Bei der grossen Indolenz, mit der unser Landmann einen Bruchschaden zu tragen pflegt ohne für Retention der Hernien Sorge zu tragen, kommen fast ausschliesslich grosse Scrotalbrüche zur Operation. Kleine, seit kurzem bestehende Hernien, deren Einklemmung vorzugsweise ohne Bruchsacköffnung zu heben wäre, sind hier äusserst selten. Zwar hat schon *Dieffenbach* hingewiesen auf die Vortheile, gerade bei kolossalen Hernien den Bruchinhalt nicht zu entblössen und der Berührung der Luft und anderer Substanzen zu entziehen, es ist uns aber in solchen Fällen nie gelungen dieses Ziel zu erreichen. Ist doch schon die Reposition vieler, enorm ausgedehnter Darmschlingen bei eröffnetem Bruchsack oft schwierig genug, zumal wenn die Einklemmungsstelle höher hinauf an dem innern Leistenringe gelegen; ist es doch nicht selten nothwendig solche Schlingen anzuheben und um ihre Axe zu drehen, ehe sie sich in das Cavum abdominale zurückschieben lassen; ist doch endlich bisweilen der Sitz der Einklemmung erst nach Spaltung des Bruchsackes festzustellen und durch diesen Akt selbst gehoben. Vor wenigen Wochen bot sich uns diese letztere Erfahrung in instructiver Weise dar.

Scrotaler irreponibler Netzdarmbruch. Einklemmung durch den Bruchsack. Herniotomie. Tod nach 8 Tagen durch Hodensackgangrän. Section.

Ein 65-jähriger, etwas marastischer Schuhmacher, mit chronischem Bronchialkatarrh und senilem Emphysem der Lungen, litt seit vielen Jahren an einer Scrotalhernie der linken Seite, deren Inhalt er nicht vollständig reponiren konnte. Ein heftiger nächtlicher Hustenanfall hatte eine Einklemmung herbeigeführt. Zwei Tage nach Bestehen derselben trat er in's Hospital und gestattete erst nach weiteren 24 Stunden die Operation nach vergeblichen Taxisversuchen. Der Unterleib mässig aufgetrieben, nicht sehr schmerzhaft. Die Bruchgeschwulst ausserordentlich gespannt, von der Grösse einer starken Männerfaust. Percussionsschall gedämpft und vorübergehend an einer beschränkten Stelle unter dem äussern Leistenringe tympanitisch. Ein Netzdarmbruch lag wahrscheinlich vor, und stand zu vermuthen, dass eine Verwachsung die schon vor der Einklemmung beobachtete Irreponibilität bedingte. Auf eine Schonung des Bruchsackes wurde deshalb von vorn herein verzichtet. — In einer Ausdehnung von $2\frac{1}{2}$ wurden die Bruchdecken successiv durchschnitten bis sich eine feste fibrinöse Membran präsentirte, die einer Peritonäalhülle wenig ähnlich sah. Eine vorsichtige Spaltung derselben liess etwas hervorquellen, das man für Netz halten musste. Bruchwasser nicht vorhanden. Der Bruchsack umschnürte den Bruchinhalt so fest, dass es nicht gelang den Finger einzuführen, um auf denselben die Spaltung zu vervollständigen. Theils auf der Hohlsonde, theils auf der Spitze des mühsam vorgeschobenen Fingernagels gelangte man dazu. Im Bruchsack eine ent-

zündete Dünndarmschlinge und ein 8" langes Stück Netz, das am Ende in einen fast apfelgrossen, unentwirrbaren Fettklumpen zusammengeballt war. Der enge Bruchsack hatte schon vor der Incarceration die Reposition derselben nicht gestattet; eine Verwachsung war nicht vorhanden. In dem verkürzten Seitenkanal konnte man 2 Finger einführen; er war bei der Einklemmung gänzlich unbetheiligt und gestattete die Reposition der Darmschlinge und des Netzes, dessen verdicktes Ende bei mässigem Druck ebenfalls folgte. Schluss des oberen Theils der Wunde durch 3 Suturen. Blutung aus ein Paar Scrotalarterien war bei der Operation durch Compression gestillt worden. Ein Paar Stunden später trat jedoch eine starke Nachblutung ein, die der Wärter durch Andrückung eines Tampons zu stillen suchte. Hinzugerufen fand ich die Blutung stehend, aber das Scrotalgewebe nicht unbedeutend mit Blut infiltrirt. — Der Verlauf schien im Anfang sehr günstig: Fieber kaum vorhanden, geringer Schmerz beim Druck auf den Unterleib. Wiederholte Morphiumgaben und kalte Umschläge auf den Unterleib werden gut vertragen. Am 3. Tage schmerzhaftes Anschwellen des Scrotum mit lebhafteren Fieberbewegungen. Ein grosser Theil desselben wird gangränös. Am 5. Tage eine Stuhlentleerung nach einem Klystier. Die Kräfte schwinden aber und am 8. Tage Tod durch Erschöpfung. — Die Section zeigte eine auf die Umgebung des linken Seitenkanals beschränkte mässige Peritonitis mit plastischem Exsudat. Eine Dünndarmschlinge, unmittelbar oberhalb des Cöcum, gab sich durch bläuliche Färbung und mürbes Gewebe als die von der Einklemmung befreite zu erkennen; nirgends Perforation. Das reponirte Netzstück nicht entzündet, wie ein Tampon mit dem verdickten Ende dem inneren Leistenring anliegend.

Der unglückliche Ausgang wurde lediglich durch das Hinzutreten von Gangrän des Hodensacks herbeigeführt, die unter dem Einfluss des allgemeinen Marasmus sich entwickelte und auf den Kräftezustand in verderblicher Weise zurückwirkte. Ich hebe ausdrücklich hervor, dass kalte Umschläge, die ungeeignet angewandt nicht selten dem Scrotum gefährlich werden, in jenem Falle nur auf die Bauchdecken applicirt wurden. Das Blutextravasat aus den Scrotalarterien, deren Neigung zu hartnäckigen Blutungen mir bei anderen Operationen schon aufgefallen ist, mag jedoch den wesentlichsten Anlass zur Gangrän gegeben haben, und ich werde in Zukunft nicht unterlassen durch sorgfältige Ligatur der durchschnittenen Gefässe solchen Eventualitäten vorzubeugen. — Neu war mir die Situation, dass die Einklemmung nicht sowohl vom Halse, als vom Körper des Bruchsackes ausging. Am nächsten liegt hier die Annahme, dass bei Volumzunahme des Bruches neue Peritonäalpartien zur Vergrösserung des Bruchsackes herbeigezogen werden, so dass der frühere Hals desselben weiter herabgerückt und, der Erweiterung unfähig, eine Disposition zur Einklemmung darbietet. Die Form des Bruchsackes war übrigens nicht der Art, dass man von einer *« hernie en forme de sablier »* hätte sprechen können.

Geht man bei der Herniotomie nicht darauf aus, den Bruchsack uneröffnet zu lassen, so gewinnt die Frage, wie man den Bruchsack

erkennt, nur Bedeutung im Hinblick auf die mögliche Verwechslung desselben mit einem Darmstück. An Rathschlägen zur Sicherung einer solchen Erkenntniss hat es nicht gefehlt seitens namhafter Chirurgen und Anatomen bis zu *Maisonnewe's* paradoxem Ausspruch, der mir freilich auch nur durch mündliche Ueberlieferung zugekommen ist, und dessen Authenticität ich ebensowenig wie *Zeis* (*Langenbeck's Arch. für klin. Chirurgie. Bd. VI, 1. pag. 147*) zu verbürgen vermag. Solche Rathschläge, die noch in neuester Zeit durch *Zeis* (1. c.) *Renz* (*Langenbeck's Arch. für klin. Chirurgie. Bd. VI, 2. pag. 583*), *Ravoth* (*Berliner klin. Wochenschrift. 1864. № 51*) vermehrt worden, mag man sich merken und in manchen Fällen verwerthen können — Niemanden jedoch, den nicht eigene Anschauung und Erfahrung belehrt hat, sichern sie. Ich erinnere mich aus der ersten Zeit meines praktischen Wirkens zweier lehrreichen Fälle, wo ein solcher Irrthum mich zu Operationsmissgriffen geführt hat, deren Folgen schwer genug waren, um mich für spätere Zeit zur grossen Vorsicht zu bestimmen.

Ich werde zu einer 83-jährigen Dame gerufen, eines seit 3 Tagen eingeklemmten Schenkelbruches wegen, der seit mehreren Jahren in der Grösse eines Taubeneies bestand und durch kein Bruchband zurückgehalten worden war. Nach vergeblich versuchter Taxis Herniotomie. Senkrechter Hautschnitt. Nach Spaltung mehrerer Zellschichten liegt eine blaurothe Geschwulst vor, die mir zweifellos ein Stück Dünndarm zu sein schien. Auffallend war mir, dass ich sie ringsum mit dem Finger von der adhärennden Umgebung frei machen musste, — so ausgedehnte Adhäsionen waren mir noch nie begegnet. Selbst im Bruchsackhalse machten mir diese vermeintlichen Adhäsionen Schwierigkeiten beim débridement, das nach mehreren Seiten hin vorgenommen wurde. Was halfen mir alle theoretischen Notionen, — der trügende Augenschein liess bei mir keinen Zweifel aufkommen, eben so wenig wie bei den beiden mir assistirenden Aerzten, denen eben so wenig Erfahrung zur Seite stand. — Die Bruchöffnung ist endlich genügend erweitert, die Adhäsionen, « d. h. die Verbindung des Bruchsackhalses mit » den epiperitonäalen Zellschichten, sind soweit gelöst, dass die Geschwulst in die Bauchhöhle zurückgeschoben werden kann — quasi *re bene gesta*. — Unter Erscheinungen zunehmender Erschöpfung stirbt die alte Dame nach 24 Stunden; ein Ausgang, der nach einer Herniotomie bei diesem Alter nicht befremden kann. Die Section ergiebt, dass der Bruchsack nicht eröffnet worden ist, wie jeder erfahrene Chirurg aus der Beschreibung der Situation wohl schon gesehen hat. Eine kleine, dunkelblaue Darmschlinge steckt in dem dünnen Bruchsacke, der gar kein Bruchwasser enthält. Der Bruchsackhals, durch plastische Exsudate verengt und mit dem Darm verlöthet, schnürt ihn nicht ein, lässt die Schlinge bei mässigem Zuge heraustreten. Die von den fibrösen Partien der Bruchöffnung

ausgehende Einklemmung war durch die Operation gehoben, aber durch die irrthümliche Beurtheilung der Situation war versäumt worden, den Zweck derselben zu realisiren. Denselben fatalen Ausgang, indem bei frisch entzündlicher Verklebung der Darmschlinge mit dem Bruchsackhalse die Strangulation fortbestand trotz scheinbarer Reposition nach gelöster Einklemmung in der Bruchpforte hat O. Weber bei einer Section constatirt. (E. Gurlt, Jahresbericht für 1862 in *Langenbeck's Arch. für klin. Chirurgie*. Bd. V, 2. pag. 286).

Zur Einsicht gelangt, eine wie falsche Vorstellung von Adhäsionen zwischen Bruchinhalt und Bruchsack ich mir gemacht hatte, war ich überzeugt, vor einem wiederholten Fehlgriff der Art gesichert zu sein, und bin noch jetzt dieser Ueberzeugung. Aber ich sollte bald erfahren, dass Irrthum in der entgegengesetzten Richtung, den *Maisonnette* nicht gelten lassen will, eben so möglich ist, — vielleicht hätte ich ihn vermieden, wenn ich nicht unter dem allzu vorherrschenden Eindrucke der eben gemachten Erfahrung gestanden hätte.

Ein 48-jähriger esthnischer Bauer wird angeblich wegen eingeklemmter Scrotalhernie der rechten Seite in die Klinik gebracht. Vom äussern Leistenring bis zum Fundus der rechten Scrotalhälfte erstreckt sich eine cylindrische, ausserordentlich schmerzhaft, gespannte, harte Geschwulst, an deren freiem unteren Ende der Hode durch Palpation nicht abzugrenzen ist. Percussionston gedämpft. Fieber mässig. Unterleib nicht stark aufgetrieben, auch nicht sehr empfindlich. Pat. giebt an, vor 8 Tagen in diesen Zustand gelangt zu sein durch rasches Auftreten dieser Anschwellung nach einer anstrengenden Fussreise. Ob früher eine solche bestanden, darüber sind die Angaben schwankend. Dass sie seit der frühesten Kindheit dagewesen, stellt der Pat. in Abrede. In den letzten 8 Tagen sind ein Paar Stühle erfolgt, auch nach der Aufnahme in die Klinik ein recht reichlicher nach Application eines Klysma von Sennainfus. — Der Anamnese Vertrauen schenkend, und demgemäss eine Hernia inguinalis congenita ausschliessend, bei deren Einklemmung der Hode vom entzündeten Bruchinhalt hätte maskirt sein können, glaubte ich keine Anhaltspunkte zur Annahme einer incarcerirten Hernie zu finden. Rasches Auftreten feiner entzündlicher Geschwulst im Scrotum, die den Hoden in sich fasst; keine Erscheinungen, die auf Occlusion des Darmrohrs hinweisen. Auch der Gesamtzustand entsprach nicht einer achttägigen Einklemmung mit so acuten localen Erscheinungen. Es schien mir unzweifelhaft eine phlegmonöse Entzündung des Samenstranges vorzuliegen — obgleich ich selbst eine derartige noch nie beobachtet hatte — vielleicht ausgehend von einer Cyste des Samenstranges. So erklärte sich die Schwierigkeit, den Hoden, den der Kranke in früherer Zeit im Scrotum gefühlt hatte, abzugren-

zen, und der übrige Complex der Symptome. Allenfalls gestattete dieser auch an einen entzündlichen Netzbruch zu denken. — In den folgenden 2 Tagen steigern sich die Schmerzen, die Spannung der Geschwulst, die sich zu röthen beginnt und eine Andeutung von Fluctuation darbietet. Es wird beschlossen den vermeintlichen Abscess zu öffnen: Incision der Haut wie bei der Herniotomie, Spaltung mehrerer Zellschichten, bis eine eigenthümlich röthliche, etwas zottige Lage vorliegt, mit der darüberliegenden Schicht durchweg verwachsen. Ich weise darauf hin, dass dieses wohl der Cremaster sein mag, bei der entzündlichen Affection des Samenstranges mitbetheiligt. Noch ein Schnitt und aus einer geöffneten Höhle spritzt eine dünne, gelbliche, nicht fäcal riechende Flüssigkeit, von der nichts aufgefangen werden kann. Die Exploration mit dem Finger weist eine Höhle mit villöser Auskleidung nach, abwärts einen Zoll weit, nach oben fast bis zum äusseren Leistenring reichend. Dieses sprach mehr für eine suppurirende Cyste als für einen Abscess in den bindegewebigen Theilen des Samenstranges. Dass es sich um einen durch plastische Exsudation mit dem Bruchsacke total verwachsenen Darm handeln könne, glaubte ich nach meiner letzten Erfahrung zurückweisen zu müssen. Eine Wiecke ward eingeführt und kataplasmiert. Der Zustand jedoch verschlimmerte sich. Es erfolgen keine Stuhlgänge, wohl aber Erbrechen, und die Möglichkeit einer falschen Diagnose tritt mir jetzt erst näher. Der Schnitt wird erweitert, jene röthliche Gewebsschicht wird von der aufliegenden Lage gelöst und eine Darmschlinge blossgelegt, die, zusammengeknickt wie ein Doppellauf, von dem das nach aussen gelegene Rohr geöffnet worden war, in ihrem ganzen Umfange mit dem Bruchsacke verwachsen und vom äusseren Leistenring eingeklemmt ist, doch nicht scharf, mehr in Folge ihrer entzündlichen Anschwellung. Der Ring wird durch mehrere Einschnitte entspannt, von einer Reposition des eröffneten und in der Gegend der Bruchöffnung fest adhärirenden Darms konnte natürlich nicht die Rede sein; ich vergrösserte noch die Oeffnung desselben, um den Austritt der nun sich hervordrängenden Fäces zu befördern und hoffte, der Kranke werde mit einem widernatürlichen After davonkommen. Doch es entwickelte sich rasch Peritonitis, die Kräfte schwanden, und Pat. starb 30 Stunden nach dem letzten operativen Eingriff. Abgesehen von dem, was wir schon während des Lebens, leider nur zu spät, erkannt hatten, wies die Obduction das Fehlen einer abgeschlossenen Cavität der Tunica vaginalis testiculi propria nach. Der entzündete Darm, an der Umbiegungsstelle adhärirend der von der serösen Membran überzogenen Albuginea des Hodens, bildete mit diesem ein Convolut. Weder dieser, noch der Samenstrang waren bei der Entzündung betheiligt; sie verloren sich gleichsam in der Geschwulst des entzündeten Bruchinhalts.

Ich hatte nicht ohne Ueberlegung gehandelt und war doch in

einen so verhängnissvollen Irrthum verfallen. Ich hatte einer unzuverlässigen Anamnese zu viel Gewicht beigelegt, war bei einer zu entschuldigenden irrthümlichen Diagnose im Handeln nicht vorsichtig gewesen, — auf diesem Gebiete sei man stets darauf gefasst Combinationen zu begegnen, die vor der Operation nicht zu erkennen waren.

Peinliche Erfahrungen, wie die beiden hier mitgetheilten, erweitern die Umsicht und reifen das Urtheil mehr, als eine Reihe gelungener Operationen. Mögen jene deshalb hier ihren Platz gefunden haben, mir zur Strafe, Anderen zum warnenden Exempel. Einige anderen Fälle, in denen die Erkenntniss des Bruchsackes mir auch Schwierigkeiten bereitete, denen ich nun besser zu begegnen verstand, mögen eine nur kurze Erwähnung finden.

Hernia inguinalis externa incarcerata. Herniotomie. Oedematöser Bruchsack. Brandige Darmschlinge. Tod durch Peritonitis und Paralyse.

Eine 42-jährige, rüstige Bäuerin, Kaddri Saar, wird am 23. September 1864 in die Klinik aufgenommen wegen eingeklemmter Inguinalhernie der rechten Seite. Der Bruch besteht seit 37 Jahren, war nie durch ein Bruchband zurückgehalten, stets reponibel. Einklemmung seit 6 Tagen. Die Bruchgeschwulst von der Grösse und Form einer mässigen Birne, fühlt sich gespannt an, giebt einen dumpfen Percussionsschall. Heftige Schmerzen verbreiten sich von derselben über den mässig aufgetriebenen Unterleib. Seit 6 Tagen kein Stuhlgang und fast während derselben Zeit immer häufiger sich wiederholendes Erbrechen galliger Massen. Puls 94, klein. Körpertemperatur normal. Respiration 30, keuchend. Die Taxis völlig erfolglos, auch nach Anwendung eines heissen Bades und kalter Umschläge auf die Bruchgeschwulst. Vier Stunden nach der Aufnahme wird Chloroformnarkose eingeleitet, die Taxis nochmals vergeblich versucht und sofort zur Herniotomie geschritten. Hautschnitt über dem äusseren Leistenring beginnend über die Hälfte der Geschwulst abwärts geführt. Spaltung mehrerer Zellschichten. Man gelangt endlich an eine Lage, die sich von den drüberliegenden in ihrer Eigenthümlichkeit merklich unterscheidet, ohne jedoch das einem regulären Bruchsack charakteristische Ansehen zu haben. Die sich uns darbietende Fläche ist ziemlich glatt, lässt sich aber nicht als dünne Falte fassen; es handelte sich um eine dünne Membran. Ein Theil des Bruchinhalts lag jedenfalls nicht vor, und so wurde denn vorsichtig eine mit der Pincette erfasste Partie seitlich angeschnitten, worauf eine seröse, grünliche Flüssigkeit hervortrat, und wir nicht anders meinten, als dass nun das Bruchwasser nach Trennung eines fast liniendicken Bruchsackes sich entleere. Nach vorsichtiger Spaltung auf der Hohlsonde bot sich aber ein ganz eigenthümliches Bild: die Höhle dieses Bruchsackes, soweit er vor uns offen lag, war weder von Bruchwasser, noch von einem Darm- oder Netzstück, oder einem anderen Organ des Unterleibs gefüllt, sondern es erhoben sich an seiner inneren Fläche halbkuglige, erbsengrosse Wölbungen, in denen jene Flüssigkeit enthalten war, und die fast das ganze Lumen des Bruchsackes ausfüllten. Ein Druck mit dem Finger entleerte jene maschigen Räume ihres flüssigen Inhalts und gah der inneren Auskleidung ein mehr ebenes Ansehen, das jedoch dem einer gewöhnlichen peritonäalen Fläche sehr unähnlich war. Im Leistenkanal fand sich hoch oben ein kleines

Darmstück, im inneren Leistenringe scharf eingeklemmt. Débridement zuerst nach innen — trotz der gefürchteten Art. epigastrica — weil hier allein das Herniotom einzuführen war, dann nach oben und aussen. Die abwärts geführte Darmschlinge war zum Theil brandig und so mürbe, dass sie dabei einriss und Fäcalmaterie austreten liess. Entfernung der brandigen Partie; Gekröseschlinge zur Verhütung des Eintritts des Darms in die Bauchhöhle, da die Adhäsionen uns nicht hinlänglich dagegen sicherten.

Diese Sachlage war natürlich wenig geeignet den Zustand der ohnehin auf's Aeusserste erschöpften Patientin, welcher Wein und Morphinum gereicht wurde, zu verbessern. Sie starb am Morgen des folgenden Tages unter den Erscheinungen allgemeiner Paralyse, nachdem die Schmerzen im Unterleibe sich bis zu einem hohen Grad gesteigert und erst eine Stunde vor dem Tode nachgelassen hatten. — Die Section ergab allgemeine Peritonitis mit plastischem Exsudat und intensive Entzündung des vorgefallenen Dünndarmstücks und der ihm zunächstliegenden Darmpartien. Keine Fäcalmassen in der Bauchhöhle. Die innere Fläche des Bruchsackes war so missfarbig und von Jauche zersetzt, dass auf eine mikroskopische Untersuchung verzichtet wurde.

Jener ganze Hergang enthält nichts Ungewöhnliches bis auf die eigenthümlichen Verhältnisse des Bruchsackes. Cystöse Entartung desselben ist bekanntlich öfters beobachtet worden. Darum handelte es sich hier durchaus nicht, sonst hätte der Fingerdruck nicht die Flüssigkeit aus allen diesen Zellen sofort entfernen können. Ich kann es nur für eine ödematöse Infiltration der ausgedehnten Maschen des epiperitonäalen Zellgewebes halten, ohne jedoch aus der einschlägigen Litteratur, soweit sie mir bekannt ist, einen analogen Fall anführen zu können. Ich bedaure bei der Operation nicht ein Stück dieses eigenthümlichen Bruchsackes zum Zweck näherer Untersuchung excidirt zu haben.

Für das Vorkommen von Cysten am Bruchsack können wir einen kleinen Beitrag liefern, der zugleich die Ansicht Kuhn's (Gazette médicale. 1859. pag. 798) unterstützt, dass solche Cysten durch theilweise Obliteration des Bruchsackes entstehen, und zwar vorzüglich bei Frauen zur Zeit der Gravidität, wo der vergrösserte Uterus das Eintreten des reponirten Bruchinhalts in den Bruchsack verhindert, den Bruchsackhals zum Verschluss bringt und so eine Cystenbildung herbeiführt, die mit einer nach der Geburt sich neu bildenden Hernie in mannichfache Beziehungen treten kann. Der nachstehende Fall einer mit Cystenbildung complicirten Hernie betrifft eine Frau, die acht Kinder geboren hatte, während der eben referirte Fall eine kinderlose Frau betrifft.

Hernia inguinalis externa incarcerata. Herniotomie. Zwei Cysten dem Bruchsack anhängend. Reposition einer Darmschlinge. Heilung.

Die 50-jährige Bäuerin Marie Tamm wird am 6. November 1864 in die Klinik aufgenommen wegen eines seit 8 Jahren bestehenden, seit 3 Tagen eingeklemmten äusseren Leistenbruchs der rechten Seite. Birnförmig, von der Grösse eines Hühneries ragt die

Geschwulst vom äusseren Leistenring in die Schamlefze hinab, fühlt sich fest und gespannt an. Percussionsschall gedämpft, nur zum Leistenkanal zu etwas tympanitisch. Die dünnen Bauchdecken lassen die Umriss der aufgetriebenen Dünndärme deutlich erkennen. Schmerzen mässig. Temperatur 37,6, Puls 60. Seit 3 Tagen kein Stuhlgang. Kein Erbrechen. Da die Taxisversuche auch nach Anwendung eines heissen Bades und kalter Umschläge über die Bruchgeschwulst erfolglos geblieben waren, schritten wir am folgenden Tage, als auch in der Chloroformnarkose eine Reposition nicht erzielt werden konnte, sofort zur Herniotomie. Hautschnitt wie oben angegeben, nicht ganz bis zum unteren Ende der Geschwulst reichend. Nach Spaltung mehrerer Zellschichten präsentirt sich eine nussgrosse Cavität, doch ohne flüssigen Inhalt. Die glatten Wände berühren sich; die obere bekleidet die halbkuglig vorragende Bruchgeschwulst, die untere, zur Schamlefze gerichtete, ist concav. Dieser cystöse Raum trennt die vor der Operation nur auf die Hernie bezogene Geschwulst in eine obere, der Hernie angehörende, und eine untere, haselnussgrosse Partie, die mit jener nicht in Verbindung steht und ihrer Eigenthümlichkeit nach für eine Cyste zu halten ist. Die Decken der eigentlichen Bruchgeschwulst werden weiter getrennt, bis ein blauer, sugillirter, einem entzündeten Darm nicht unähnlicher Tumor blossgelegt ist. Der einklemmende äussere Leistenring wird nach mehreren Seiten eingeschnitten und ein Repositionsversuch vergeblich angestellt. Dass wir einen uneröffneten Bruchsack und nicht Darm vor uns hatten, war nicht leicht zu demonstrieren. Die Membran war ziemlich glatt und dicker als ein Peritonäalblatt; bei einem Darmstück von 1" im Durchmesser konnte eine Einknickung wohl fehlen; eine Falte liess sich nicht fassen. Aber eine Verbindung mit der Bruchpforte war allseits vorhanden und der zwischengedrückte Finger gelangte in Gewebstheile, nicht in eine freie Höhle. Was hätte nach aufgehobener Einklemmung uns hindern können, den blossliegenden Darm zu reponiren? Und schliesslich erinnerte mich die Situation dermaassen an jenen oben erwähnten Schenkelbruch der alten Dame, dass ich nicht daran zweifelte, einen Bruchsack vor mir zu haben, nach dessen Eröffnung das Repositionshinderniss sich ergeben werde. So war es. In demselben fand sich ohne Bruchwasser eine kleine entzündete Darmschlinge, die durch plastische Exsudate namentlich mit dem Bruchsackhals verklebt war. Die Lösung mit dem Finger war leicht; nicht schwieriger die Reposition. Schluss der oberen Hälfte der Hautwunde mit einigen Suturen. — Das Fieber steigerte sich in den beiden folgenden Tagen nicht über eine Temperatur von 38,5, einen Puls von 80. Von da ab blieb Patientin fieberfrei und wurde, nach Schliessung der mässig suppurirenden Wunde, 3 Wochen nach der Operation mit einem Bruchbände im besten Wohlbefinden entlassen.

Dass die uneröffnete Geschwulst am unteren Ende der Hernie eine Cyste war, ist wohl kaum zu bezweifeln, da neben ihr eine Cavität cystöser Art eröffnet wurde. Obgleich an dieser eine epitheliale Auskleidung nicht nachgewiesen war, so handelte es sich hier doch nicht bloss um eine durch einen Act der Atrophirung entstandene Bindegewebslücke, worauf es oft bei den sogenannten Schleimbeuteln hinauskommt; aus den localen Verhältnissen lässt sich viel eher die Bildung einer Cyste erklären, deren flüssiger Inhalt durch den Druck des sich vergrößernden Bruchsackes fast gänzlich geschwunden. Ich hätte wohl auch im diagnostischen Interesse die uneröffnete Cyste punctiren können, — habe es aber unterlassen, da sonst keine Indication dafür vorlag.

Aus obigen Mittheilungen geht schon hervor, dass wir bei incarcerateden Hernien, wo man bei den ersten Taxisversuchen den Eindruck gewinnt, sein Ziel auf diesem Wege nicht erreichen zu können, nur wenigen der bekannten Hilfsmittel der Taxis Vertrauen schenken und nach deren vergeblicher Anwendung mit dem operativen Eingriff nicht lange zaudern. Bei einem kräftigen Sattlermeister in den besten Mannesjahren fand ich einen faustgrossen Leistenbruch in so acuter Weise eingeklemmt, dass er vor Schmerz schrie und kaum so lange ruhig hielt, dass man ihn untersuchen konnte. Ich operirte 3 Stunden nach der Einklemmung und hatte einen völlig befriedigenden Erfolg. — Der Grundsatz, nicht durch längeres Zuwarten den Zustand zu verschlimmern, hätte mich aber ein Mal fast zu einem wenigstens ungefährlichen, so doch unnützen operativen Eingriff verleitet, nachdem eine irrthümliche Anamnese einen einfachen Fall zu einem scheinbar sehr complicirten gestempelt hatte. Ich werde von einem Collegen zu einem angeblich seit 1½ Tagen an einer eingeklemmten Leistenhernie leidenden Schuhmacher gerufen. Am Tage vor der Einklemmung soll schon ein ähnlicher Zustand dagewesen und durch die Taxis beseitigt worden sein. Bei der ersten Untersuchung spät Abends finde ich die Geschwulst so schmerzhaft, die allgemeinen Erscheinungen so wenig urgirend, dass ich nicht einmal die Taxis versuchen mag, sondern Blutegel und kalte Umschläge empfehle. Am folgenden Tage lehrt mich eine sorgfältigere Untersuchung, dass die Geschwulst zwar dem Leistenkanal entspricht, aber über der Aponeurose des M. obliquus externus liegt, und dass der äussere Leistenring frei ist. Verfolgt man die feste, nicht höckerige, taubeneigrosse Geschwulst bis zu ihrer Basis, so gelangt man abwärts über das Cornu superius des Proc. falciformis in die Schenkelgrube und kann sie von dieser nicht abheben. Das Bild einer eingeklemmten Schenkelhernie präsentirt sich, die sich, wie nicht selten, nach oben zum Pupartischen Bande hinaufgedrängt hat. Der behandelnde Arzt giebt zu, dass er sich wohl versehen und nicht eine Leisten- sondern eine Schenkelhernie vor wenigen Tagen reponirt haben möge. Der Kranke ist in seinen Aussagen sehr unbestimmt: er habe öfters in jener Gegend eine Anschwellung bemerkt, die sich jedoch auch wieder verloren habe. Der Kranke wird auf die Klinik transportirt zur eventuellen Operation. Ich demonstriere den Fall, hinweisend auf die Aehnlichkeit mit einer entzündlichen Drüsengeschwulst, die nach der vorangegangenen angeblichen Reposition ausgeschlossen werden müsse, versuche die Taxis vergeblich, setze die Operation fest. Dr. Bergmann, der zufällig anwesend war, schlägt vor noch 24 Stunden zu warten, da die Erscheinungen nicht urgirend und anamnestische Momente nicht untrüglich seien. Pat. litt wohl an Obstipation, aber nicht an Erbrechen; der Schmerz war auf die Geschwulst beschränkt; Puls 90, Temperatur 37,8. Ich liess mich

bestimmen zu temporisiren. Unter Anwendung kalter Umschläge liessen die Schmerzen nach, verringerte sich die Geschwulst und am 3. Tage nach der Aufnahme erfolgte spontan ein reichlicher Stuhl, der uns über den Sachverhalt keine Zweifel mehr liess. Es war eine entzündete Schenkeldrüse. Der Irrthum in der Anamnese erklärte sich aber durch den Nachweis einer unvollständigen Leistenhernie derselben Seite, die vor der Drüsenentzündung reponirt worden und, während Pat. im Bette lag, gar nicht mehr zum Vorschein gekommen war.

Aus dem Gebiete der eingeklemmten Hernien gelangt man leicht in das der inneren Einklemmungen, zumal jene mit diesen sich nicht selten compliciren. In dem letzten klinischen Jahre bot sich uns eine derartige Complication dar mit, wie gewöhnlich, lethalem Ausgang.

Hernia inguinalis externa incarcerata. Herniotomie. Fortdauer der Einklemmungserscheinungen durch innere Einklemmung. Laparotomie. Tödlicher Ausgang. Sectionsbefund.

Michel Plauwett, 22-jähriger, robuster Bauerbursche, wird den 22. September 1864 Vormittags in die Klinik aufgenommen wegen seit 5 Tagen bestehender Einklemmung einer rechtseitigen Scrotalhernie, die von frühester Kindheit an, nie von einem Bruchband zurückgehalten, bestanden hat. Am unteren Theil der Bruchgeschwulst, wo der Hode sich nur schwierig abgrenzen lässt, starke Röthung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Scrotum. Der Leib mässig aufgetrieben und empfindlich; Obstipation seit 6 Tagen; Erbrechen fäcalähnlicher Massen. Temperatur 37,1, Puls 72. Grosse Erschöpfung.

Nach vergeblichen Taxisversuchen mit Anwendung der schon wiederholt angegebenen Hilfsmittel wird am Nachmittage desselben Tages die Herniotomie ausgeführt. Aus dem geöffneten Bruchsack entleert sich eine seröse, trübe Flüssigkeit, der Eiter beigemischt ist aus einem Abscesse der unteren Partie des Bruchsackes, der benachbarten Samenstranghüllen und des Scrotalgewebes, die sämmtlich der Sitz einer phlegmonösen Entzündung sind. Eine mit plastischen Exsudaten bedeckte entzündete Darmschlinge wird ohne Schwierigkeit reponirt, nachdem im äusseren und inneren Leistenringe Einschnürungen gelöst worden. — Die Wundreaction am folgenden Tage gering; die Temperatur stieg bis zum Abend nicht über 38°, Puls 108. Ein Oelklystier hatte sogar einen reichlichen fäculenten Stuhl mit einiger Erleichterung zur Folge, aber Leibscherzen und Erbrechen bestanden fort, und letzteres begann fäculent zu werden. Den folgenden Tag (24. Sept.) zunehmende Erschöpfung, kein Stuhlgang, beständiges Würgen. Hypodermatische Morphinumjection; Eispillen; Wein; ernährende Klystiere, durch ein elastisches Rohr hoch hinaufgeführt. Als derselbe Zustand am 25. Sept. uns nicht mehr zweifeln liess, dass die Einklemmung nicht gehoben sei, wurden die Nähte entfernt und der Leistenkanal explorirt: man fand ihn frei, gelangte ohne Hinderniss in die Bauchhöhle, in der nichts Verdächtiges zu constatiren war. Es konnte sich nur um eine innere Einklemmung handeln, deren Sitz zwar nicht mit Sicherheit näher zu bezeichnen war, doch höchst wahrscheinlich mit dem reponirten Dünndarmstück in Beziehung stand. Mittelst einer Luftcompressionspumpe wurde durch ein in das Rectum eingeführtes elastisches Rohr Luft in die Intestina hineingepresst, um die Durchgängigkeit, wo möglich, herzu-

stellen. Doch vergebens — im Gegentheil erwuchs daraus noch eine vermehrte Spannung des Unterleibes, die längere Zeit anhielt. Den folgenden Tag, wo der Collapsus einen hohen Grad erreicht hatte, bei Fortdauer der Erscheinungen der inneren Einklemmung, entschloss ich mich zur Laparotomie, spaltete den Leistenkanal vollständig und verlängerte den Schnitt 3" weit nach oben durch die Bauchdecken. Unter den sich vordrängenden entzündeten Dünndarmschlingen konnte ein Strang ermittelt werden, der in den Leistenkanal führte. Noch zweifelnd, ob es der Samenstrang oder ein abnormes Gebilde sei, suchte ich die reponirte, der Leistengegend zunächst liegende Darmschlinge auf und bemühte mich sie zu entwickeln, um so das Hinderniss zu erkennen. Sie war jedoch dermaassen gangränös und mürbe, dass sie bei einem leichten Anziehen zerriss. Ich beeilte mich, sie aus der Bauchhöhle zu entfernen und mit einer Mesenterialschlinge in der Bauchwunde zu befestigen, um die massenhaft austretenden Fäces nach aussen zu entleeren: ein weiteres Operiren musste ich um so mehr aufgeben, als der Entleerung des Intestinalinhaltes Weg gegeben war. Noch am Abend desselben Tages starb Pat. unter den Zeichen der äussersten Erschöpfung. — Als bei der Section die Abdominalhöhle durch den gebräuchlichen grossen Kreuzschnitt geöffnet worden war, zeigte sich wieder der oben erwähnte Strang im Niveau der Beckenapertur und wurde vom Obducenten zunächst für den Samenstrang gehalten. Eine eingehendere Untersuchung klärte aber den ganzen Sachverhalt vollständig auf: der Strang war ein Zipfel des Netzes, der durch den Leistenkanal in den Bruchsack führte und mit dessen hinterer Wandung dermaassen verwachsen war, dass er selbst beim minutiösesten Präpariren von derselben nicht abgetrennt werden konnte, und somit in seiner Lage mit der des Samenstranges die grösste Aehnlichkeit darbot. In seinem oberen Verlauf war er von Darmschlingen verdeckt, von denen eine unter ihm hinwegging und von ihm eingeklemmt wurde.

Werfen wir einen Rückblick auf diesen Verlauf, so können wir, wie in den meisten Fällen dieser Art, nachträglich ohne Schwierigkeit angeben, wie man zweckmässiger hätte verfahren sollen: zeitiger die Laparotomie vornehmen, die Bedeutung jenes ominösen Stranges erkennen, durch seine Trennung den incarcerirten Darm befreien. Wie oft aber dauern Einklemmungserscheinungen nach der Herniotomie fort, die durch mechanische Eingriffe nicht zu beseitigen sind, wie z. B. Obstructionen des Darmrohrs durch plastische Exsudate u. dgl. mehr, oder die spontan mit der Enteritis sich verlieren; wie schwierig ist das Auffinden und richtige Beurtheilen der Ursachen der Occlusion bei einer Bauchwunde, deren Dimension doch innerhalb gewisser Grenzen sich halten muss. Diese Schwierigkeiten mehrten sich noch in Fällen von Darmocclusion, die nicht mit Hernien complicirt sind, und wo noch weniger Anhaltspunkte für die richtige Erkenntniss ihrer Localisation gegeben sind. Wurde in solchen Fällen von der medicinischen Abtheilung die Hülfe des Chirurgen in Anspruch genommen, so verzichtete dieser stets auf die Laparotomie, und es wurde in geeigneten Fäl-

Unsere erste Anwendung der Luftinjection unter solchen Verhältnissen fordert durchaus nicht zur Wiederholung auf. Das von Manchen in Vorschlag gebrachte Luftauspumpen scheint mir völlig missig, da der unterhalb der Einklemmung befindliche Darm entleert und collabirt zu sein pflegt.

len die Enterotomie vorgezogen und nach den von *Nélaton*, *Tüngel* und Anderen veröffentlichten Rathschlägen ausgeführt. So auch ein Mal im letzten Jahre bei einem älteren Manne, der seit 10 Tagen an Darmocclusion litt, deren Ursachen nicht näher zu präcisiren waren. In der rechten Ileocöcalgegend wurde ein künstlicher After angelegt, indem die nächstliegende aufgetriebene Darmschlinge erfaßt, geöffnet und ihre Wundränder mit denen der Bauchwunde durch Nähte vereinigt wurden. Ich zog es vor, die Oeffnung nicht so klein zu machen, wie *Tüngel* es vorschlägt; der Daumen konnte in den Darm eingeführt werden, und der Ausfluss einer enormen Quantität angesammelter Darmcontenta ging ohne Schwierigkeit vor sich. Als Pat. nach 2 Tagen in Folge einer acuten Peritonitis starb, lieferte die Obduction den interessanten Befund, dass das ausgedehnte S romanum eine Schlinge bildete, die nach oben umgeschlagen und eine halbe Axendrehung eingegangen war, so dass der Anus artificialis angelegt war in dem durch jene Wendung in die rechte Seite hinübergelagerten Colon descendens. War die Operationsstelle insofern sehr glücklich getroffen, als eine so weit abwärts gelegene Darmpartie eröffnet worden war, so war anderseits das Missliche eingetreten, dass die Schlinge des S romanum in ihrer abnormen Lage durch Nähte befestigt blieb und eine günstige Lagenveränderung dadurch unmöglich wurde.

Ich schliesse diese klinischen Mittheilungen ab, ohne auf das Gebiet der operativen Ophthalmologie überzugehen, wie ich es im Eingange beabsichtigt. Jene haben schon eine grössere Ausdehnung erlangt, als ich für gestattet halte. Die Dorpater Klinik wird in Zukunft zur Augenheilkunde werthvollere Beiträge zu liefern im Stande sein, wenn, wie nach Bestätigung des neuen Etat der Universität in Aussicht steht, dieser Disciplin eine besondere Anstalt gewidmet sein wird.